మొదటి 48 పుటలు, చెన్నపురిలోని ఆంధ్రపత్రికా ముద్రాక్షరశాలయందును
49-496 పుటలు కాకినాడలోని శ్రీసుజనరంజనీ ముద్రాక్షరశాలయందును
తక్కినదంతయు చెన్నపురి, ఇండియా ప్రింటింగ్ వర్క్సు ముద్రాక్షరశాలయందు ముద్రితము.

BOTANY

(With special reference to Indian Trees.)

BY

V. SREENIVASA RAO, B. A.



MADRAS.
THE VIJNANA CHANDRIKA MANDALI
1916.

విజ్ఞాన చంద్రికా గ్రంథమాల —— 30.

వృక్షశాస్త్రము

(విశేషముగా హిందూదేశపు వృక్షములనుగుఱించి)

ఇయ్యది

వి. శ్రీనివాసరావు బి. ఏ., గారిచే

రచింపబడినది.



ప్రకాశకులు

విజ్ఞాన చంద్రికా మండలి

చెన్నపురి

౧౯౧౬

[వెల రు. ౨-౦-౦



సంపాదకీయ ప్రస్తావన

ఇది విజ్ఞానచంద్రి [illegible]

పుష్పము. ఈ [illegible] న పుష్పము [illegible]

రము దాటినది. ఇంతకాలమును [illegible]

యుండుటకుఁ గారణములు [illegible]

కారులు గ్రంథములు వ్రాసి [illegible]

యొద్దనుండి కొంతధనము [illegible]

అదుగో పంపెదము' [illegible]

గ్రంథము వ్రాసి మాకుఁ [illegible]

చిరి. న్యాయశాస్త్రము [illegible]

గ్రంథము లితరు లెవరును [illegible]

కర్తృప్రకాశకులయొద్దను [illegible]

కాని, మండలినాటిక [illegible]

విధమైన బాధయుఁగలిగి [illegible]

మేమందునగురించి [illegible]

ఈగ్రంథకర్త [illegible]

పనుగూడ లేదు. [illegible]

మొఱఁబెట్టుకొన్న [illegible]

జేసినక రాదునామూకు [illegible]

హక్కుగు గ్రంథముల [illegible]

మించినవారి కీయకయు, మండలివారే తనకేమో నష్టము గల్గించిరని లోకులకు దోచునట్లు తాను వ్రాసి మండలి గౌరవమునకు భంగముకల్గించుటకుయత్నించి నందున, ఆగ్రంథకర్త నామము దాచి ఈమాత్రము వ్రాయవలసివచ్చినది. ఇందునకు మేమెంతయుఁ జింతిల్లుచున్నాము.

గ్రంథమువచ్చునని యెదురుచూచుచుండఁగా గ్రంథమింకొకరిచే నపహృతముగాఁగా, మరలఁ గ్రొత్తగ్రంథమును వ్రాయించి ప్రకటించుటకు నెంతశ్రమపట్టునో యెంతకాలము పట్టునో గ్రంథములు వ్రాయువారికిని వ్రాయించువారికిని చక్కఁగఁ దెలియును. మేము వేఱుగఁ జెప్పనక్కఱలేదు.

ఎట్టి సత్కార్యమునకైనను నిష్కారణ వైరులుండక మానరు. అందు నీయేఁడు బహుమతికై వచ్చిన నవలలో దేనికిని బహుమతి యీయనందున నవలలు పంపినవారిలోఁ గొందఱకిని వారిమిత్రులకును మామీఁదఁ గోపమువచ్చుట స్వాభావికము. కాని యందునకు మేమేమిచేయఁగలము? నిరుడు బహుమతి యిచ్చితిమని కొందఱకిఁగోపమువచ్చెను! ఈయేఁడు బహుమతి యీయలేదని కొందఱకిఁ గోపమువచ్చెను!! అందఱిని మెప్పింపఁ బ్రహ్మదేవునికైనను తరమా ?

ఇట్టి నిష్కారణవైరు లసూయాపరవశులై యప్పుడప్పుడు మండలికి నష్టముకలిగింప వలయునని యసత్యవిషయములను బ్రకటించుచుందురు. పత్రికాముఖమున వారితో వాదవివాదములు సల్పుచు కాలము వ్యర్థపుచ్చుటకు మండలివారికి వ్యవధియు,నిచ్ఛయు లేదు. ఇట్టివాదముల వలన నేమియుఁ

ప్రయోజనము లేదని వారనుకొనిరి. కాని మొదటినుండియు మండలవారిట్టి పత్రికాప్రకటనములలో [illegible] నియమము చేసికొనిరి. కాని [illegible], వాఙ్మయాభివృద్ధి గోరు సజ్జనులను [illegible] వ్రాయు నట్టి వ్రాతలను నిజముగ [illegible], వారికి [illegible] గూర్చి యేమియైనను [illegible] నుత్తరములు వ్రాసి [illegible] చున్నాము.

ఇది యిట్లుండ [illegible] మిక్కిలి చిక్కు కలిగించుచున్నది. [illegible] పూర్వము కంటె [illegible]. [illegible] నట్టియు, వలయునంతయు [illegible]. [illegible] చే బలువిధములైన [illegible] చున్నది. ఇదియుంగాక [illegible] వెలలు పూర్వపు ధరలకన్న [illegible]. [illegible] నను పూర్వకాలమునందు [illegible] గ్రంథముల నిచ్చుట [illegible]. [illegible] సాహసమనియే చెప్పవలెను. [illegible] చిన సామాన్య జనులకు [illegible] నైననోర్చి [illegible]. [illegible] వల బాల్యమునందు [illegible] లేనందులకు, [illegible].

ఇప్పుడు [illegible] ఘమైన యుద్ధ [illegible]. [illegible].

పరీక్షకై అభిమానశాస్త్రముగా నభ్యసించినవారు. ఇదివఱకుఁ దెనుఁగున నీశాస్త్రముపై వ్రాయఁబడినవి ప్రాథమిక గ్రంథములు. మేమిదివఱకుఁ బ్రకటించిన భౌతిక శాస్త్రములు గూడ వీలయినంతవఱకుఁ బ్రాథమిక తరగతులకుఁ బనికి వచ్చునట్లే వ్రాయించితిమి. అట్టిగ్రంథములిప్పుడు తెనుఁగు దేశమునందుఁ బెక్కులు బయలుదేరుచున్నవి. కావున నా మార్గమున మేమంతగఁ బనిచేయవలసిన యావశ్యకత తీరినది. ఇంతటనుండి ప్రాథమికములుగఁ బ్రకటితములైన శాస్త్రములనుగుఱించిన యుద్గ్రంథములు వ్రాయించి ప్రకటింపఁదలచినారము. జ్యోతిషశాస్త్రము, శారీరశాస్త్రము, పదార్థవిజ్ఞానశాస్త్రమందలి వేలువేలు విషయములు, రసాయనశాస్త్రము, మొదలయిన శాస్త్రములకు సంబంధించిన పెద్దగ్రంథములు వ్రాయించి ప్రకటింపఁదలంచినారము. అందువలన మండలివారికి వ్యయమెక్కువయు, ఆదాయము తక్కువయు నుండు ననుటకు సందేహములేదు. కాని భాషాభివృద్ధియే దీక్షగా నవలంబించిన మండలివారు నష్టమునకు వెనుకఁదీయరు.

సంపాదకుఁడు.

పీ ఠి క.

నేఁ బ్రారంభించి నపు డీపుస్తక మీరూపము దాల్చు నని యనుకొనలేదు. ఉపయోగించు మొలకలను గూర్చియే-వానియానవాళ్లు, ఉపయోగములు మొదలగు విషయములను గూర్చియే - వ్రాయమొదలుపెట్టి విజ్ఞానచంద్రికా మండలి వారికి అది చూపితిని. శాస్త్రగ్రంథ ప్రకటనము వారికి ముఖ్యముగావునఁ దత్సంబంధమగు నితర విషయముల నందుఁ జేర్పుమనిరి. మఱియు వారొకటియు, రంగాచార్యులు గా రొకటియు వృక్షశాస్త్రములను ప్రచురించియుండుటచేఁ దిరిగి యట్టిదానినే వ్రాయ సమంజసము కాదనిరి. కాని, యందలి ప్రాథమికాంశముల నిందును విడనాడకుండుట వాంఛనీయము. 'కుటుంబముల' నిప్పటియట్లు శాస్త్రీయముగఁగాక, అకారాది యక్షర క్రమమున మొదట ముద్రింపింపఁ దలఁచుకొనిరి. ఇట్లు గ్రంథోద్దేశము క్రమక్రమముగఁ బేధించుటచే నిందు సమతలేనిదోషంబొకటి కాన్పించునేమో. దానిని మన్నింతురుగాక!

ఇందలి పరిభాషను క్లుప్తముగా నుదాహారణములతో నుపోద్ఘాతమందు విశదపఱచితిని. గ్రంథమందుఁ జిన్నయక్షర

ములతో ముద్రించియున్న వర్ణనలను సుబోధకము చేసికొనఁ గోరువారు దానిని నవశ్యము చదువవలయును.

పరిభాషలో మ-రా-రా. ఆచంట లక్ష్మీపతిగారి జీవ శాస్త్రమును, రంగాచార్యులుగారి ఓషధిశాస్త్రమును, దోడ్పడి నవిగాని కొన్ని కారణములచే నందలిపేరులను కొన్నిటిని మార్చవలసి వచ్చెను.

నేఁజెప్పఁదలఁచుకొనిన దితరులకు సులభముగఁ దెలియుటయే ప్రధానముగ నెన్నుకొంటినిగాని వ్యాకరణ యుక్తముగ నుండవలెననియే కాదు. అదిగాక, అచ్చొకచోటను, నేనొకచోటను నుండుటచేతను, అచ్చుపని త్వరగ ముగించు భారము నాపైఁబడుటచేతను నేననుకొనని దోషములుకూడ నిందుఁగొన్ని జొచ్చినవి.

ఇందలిబొమ్మలు చాలభాగ మితరపుస్తకములనుండి గైకొనఁబడినవే. చూడఁ గుతూహలమయ్యెడు వృక్షముల బొమ్మలును, శాస్త్రపఠనమున కవశ్యములైన బొమ్మలును గైకొనఁబడినవి. వీనిదిమ్మలు రెండు మూఁడు సారులు స్థలము మారుటచేఁ గొన్ని కనుబడకుండఁ బోయినవి. అయిన నవిలేని నష్టమంతగఁ నుండదనియే తలఁచెదను.

ఈపుస్తకమును, ముఖ్యముగ నిందలివర్ణనలను, చదువు నపు డాయామొక్కలను దగ్గరనుంచుకొని బరీక్షించు

చుండవలెనుగాని, దేశచరిత్రలను నవలలను చదివినట్లు చదివిన లాభముండదు.

ఈపుస్తకము వ్రాయుటలో నాక్రింది గ్రంథములు తోడ్పడినవిగాన, దద్గ్రంథకర్తలకుఁ గృతజ్ఞుండనై యుందును.

BIOLOGY. Dr. A. Lakshmipathy, B.A., M.B. & C.M.

TELUGU BOTANY. Mr. K. Seetaramiah, B.A., L.T.

TETUGU BOTANY. Mr. K. Rangachary, M.A., L.T.

BOTANY. Mr. P. F. Fyson. B.A., L.T.

BOTANY. Oliver.

SOME MADRAS TREES. Mr. Butterworth, I. C. S.

INDIAN TREES. Brandis.

LIST OF PLANTS OBTAINABLE NEAR MADRAS. Dr. Bourne

USEFUL PLANTS OF INDIA. Drury.

MATERIA MEDICA OF MADRAS. Dr. Mohidder Sherif.

ILLUSTRATED PLANTS OF INDIA. Wight.

FLORA ANDHRICA. Elliot.

FLORA INDICA. Rorburgh.

FLORA OF BRITISH INDIA. Hooker.

COMMERRCIAL PRODUCTS OF INDIA. Watt.

DICTIONARY OF ECONOMIC PRODUCTS. Watt

ఇట్లు,

పి. శ్రీనివాసరావు

గ్రంథకర్త.

విషయసూచిక

వృక్షశాస్త్రము

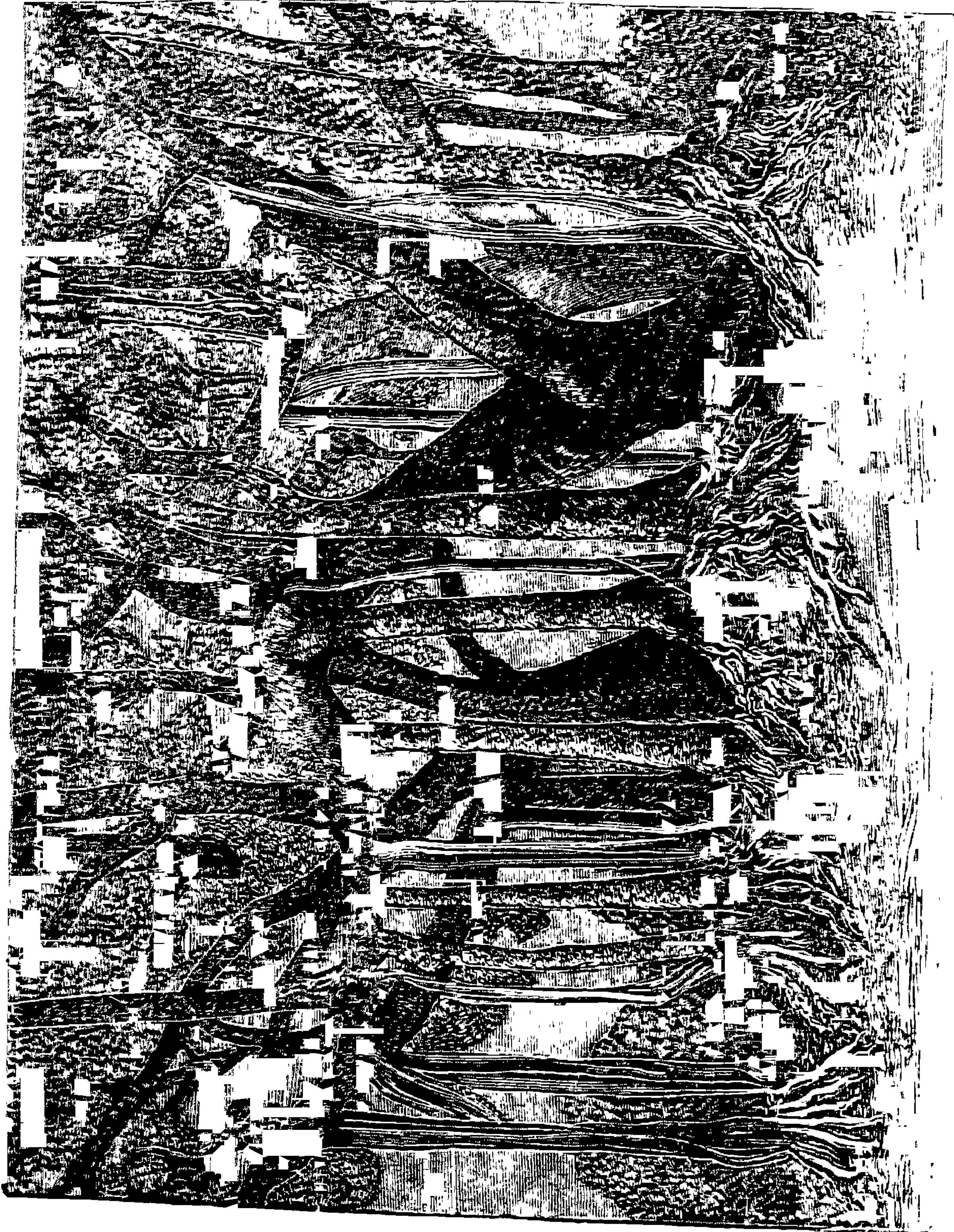
ఉపోద్ఘాతము.

వృక్షములు మనవలెనే ప్రాణులనియు నవియుఁ బుట్టుచు, నాహారమును సంపాదించికొని పెరుగుచు, సంతానవృద్ధి గావించుకొని తుదకు సమసిపోవుచున్నవనియు మీరిదివఱకే జీవశాస్త్రమునందు జదివియున్నారు. ఇప్పుడు ఆయావ్యాపారము లెట్లుజరుగుచున్నవో, వృక్షముల పరస్పర సంబంధము లెట్టివో, మనకు చెట్లెట్లుపయోగకారు లగుచున్నవో తెలిసికొనుట యుచితము. అందుకై కొన్ని పారిభాషిక పదముల నేర్చుకొనుట ఆగత్యము. ప్రతిచెట్టు నందును వేరు శాఖ ఆకులను మూడుభాగము లుండును. అందు వేరునుగూర్చి ముందుచర్చించెదము.

వేరు.

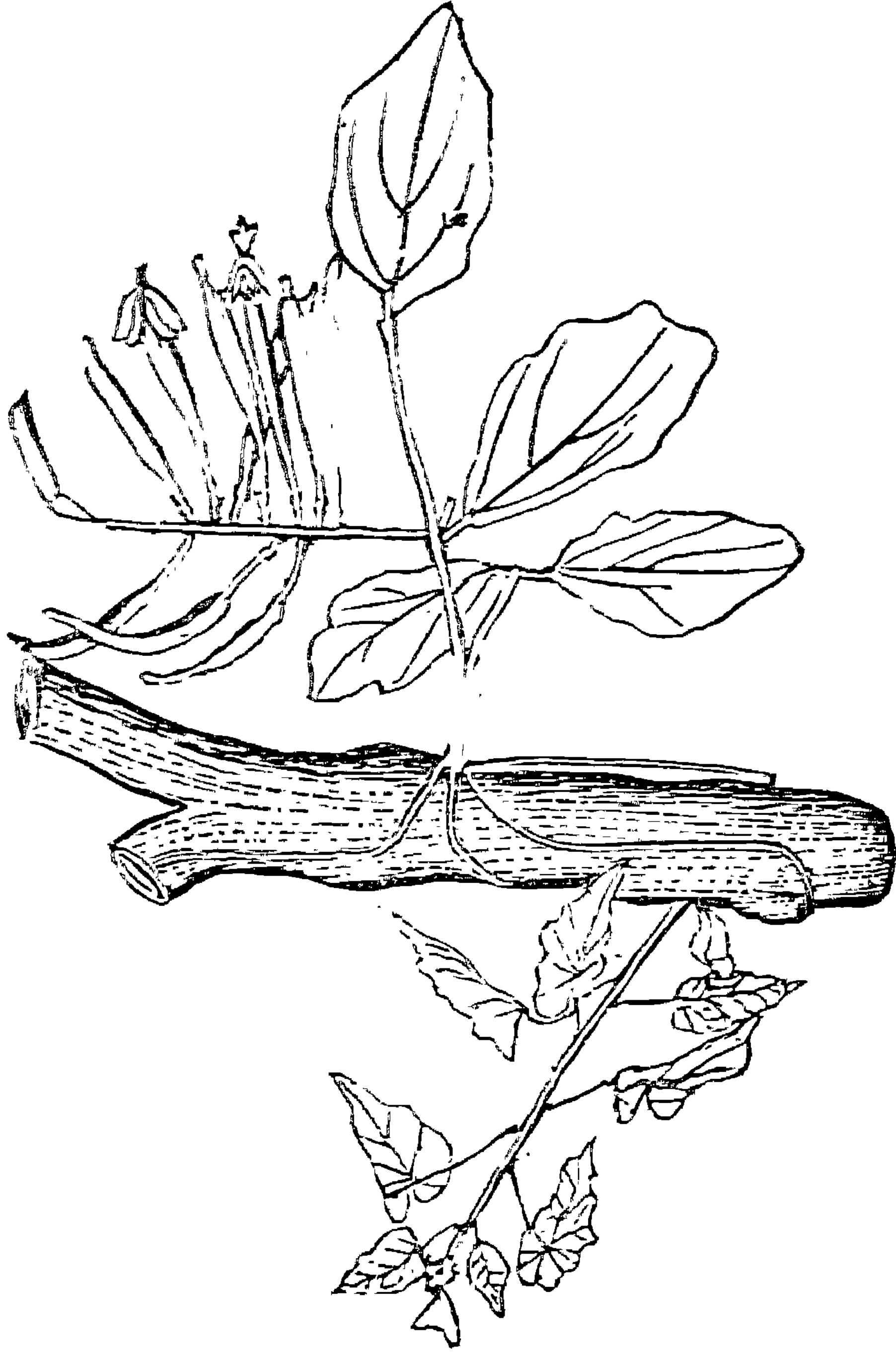
గింజ అంకురింపగనే, మొలకను చలనములేక స్థిరముగ నిలువబెట్టుటకును, ఆహారపదార్థములను గొనిపుచ్చుటకును వేరు భూమిలోనికి బోవుచున్నది. ఎన్నివంకరలుగ విత్తును పాతిపెట్టినను వేరు పైకివచ్చుటలేదు. ఇది దాని నైజము. అట్లు భూమిలోనికిబోయి పెరుగుచుండ దానినుండి శాఖోపశాఖలుగ కొన్ని వేరులు బుట్టుచున్నవి. ఆమొదటి

పెద్ద వేరునకు తల్లివేరనియు, శాఖవేరులకు పిల్లవేరులనియు పేరు. వరి, ఈతమొక్క, జొన్న, గడ్డి మొదలగువానికి చిన్నతనప్పుడె తల్లివేరు చచ్చిపోయి, దానిమొదలు వద్ద సన్నని వేరులు పెక్కులు పుట్టుచున్నవి. ఇట్టివానిని నారవేరులం



దుము. మానునకడుగునుండి పుట్టినను, చెఱుకు మఱ్ఱి (ఊడలు) మొగలి మొదలగువాని యందు కొన్ని వేరులు పైనుండియే బుట్టుచు క్రిందకుఁ బోవుచున్నవి. ఇవి, వానిస్థలము తప్పి పుట్టుచున్నవిగాన, ఆగంతుక వేళ్లందుము. మిరియాల తీగెయందును ఇట్లాగంతుక వేళ్లు బుట్టుచున్నవిగాని అవి భూమిలోనికి దిగవు. అవి విస్తారము పొడుగుగూడ నెదుగవు. తీగ దేనిమీఁదఁ బ్రాకుచున్నదో దానిని అంటి పెట్టుకొని యుండి తీగె క్రిందఁ బడిపోకుండునట్లు జూచుటయే వీని పని. బదనిక మొక్కల వేరులును భూమిలోనికి దిగుటలేదు. బదనిక మొక్క లేచెట్టుమీఁద బెరుగుచున్నవో ఆ చెట్టు లోపలకు వేరులుచొచ్చుకొనిపోయి, అవి సంపాదించుకొనిన యాహారపదార్థములను దస్కరించుచున్నవి. ఇట్లు పరాన్న భుక్కులగుటయే వాని పనియై యున్నది. వీనినే బదనికవేరు లందుము.

చెట్లమీఁదనే పెరుగు చిన్న చిన్న మొక్కలు మఱికొన్ని గలవు. వానివేళ్లును భూమిలోపలికేగవు. బదనికవేళ్ల వలె కొమ్మలోపలికిబోయి దాని యాహారమును తస్కరింపవు. భూమిలో నాటుకొనుటకు బదులు ఆ కొమ్మను అంటి పెట్టుకొని గాలిలో నుండు నీటిని పీల్చుకొనుచుండును. ఇట్టివి అంటు వేరులు.



ఒక కొమ్మపై మరియొక మొక్క మొలచి దాని
యాహారము దీసికొనుచున్నది.

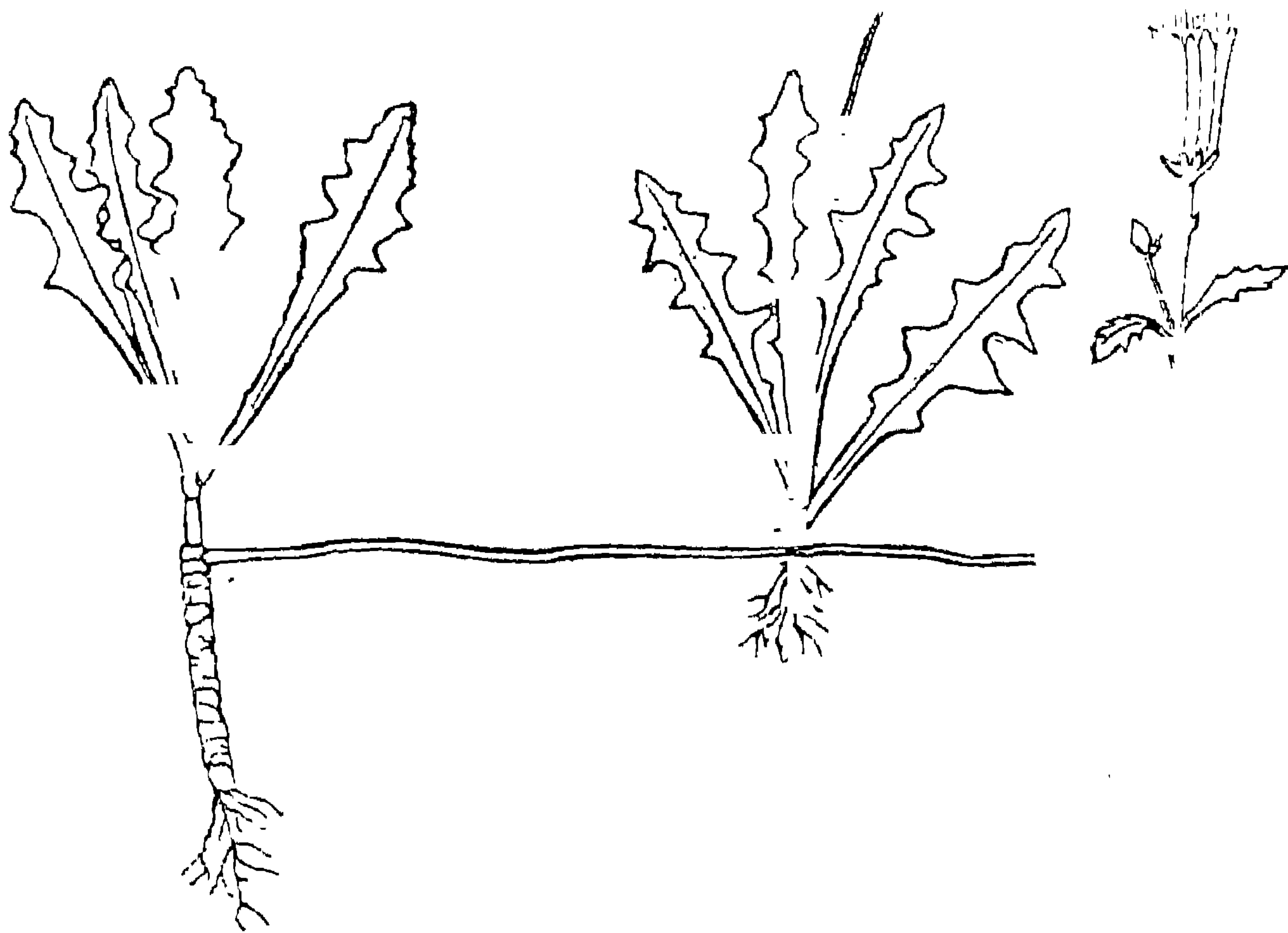
భూమిలోనికి బోయిన వేరులు కొన్ని ఆహారమును వెదకి తెచ్చి పైకిపంపుట మాని తామే లావుబారి కండపట్టుచున్నవి. ముల్లంగి చిలగడదుంప మొదలగునవి ఇట్టి వేరులు. ఆ మొక్కలు మఱసటి సంవత్సరములో పుష్పించి కాయలు

గాయుటకే యేమసంపాదించుకొనిన యాహారమును వేరులలో
నిలువ చేసికొనుచున్నవి

ప్రకాండము.

గింజ అంకురింపగనే వేరుభూమిలోనికి బోవునట్లు ప్రకాండము కొమ్మ స్వతస్సిద్ధముగా పైకి పెరుగుచున్నది. వేరునందువలెగాక దీనిమీఁద ఆకులు పుష్పములు పుట్టుచున్నవి. ఆకులు పుట్టుచోటును కణుపు అందుము. ప్రకాండమును ఆకును కలిసికొనుటచే నేర్పడు కోణము కణుపుసందందుము. రెండు కణుపుల మధ్యనున్న భాగమునకు స్కంధమని పేరు. కణుపు సందులందుండియే మొగ్గలుకొమ్మలు పుట్టును. అన్ని మొక్కల ప్రకాండములు ఒకతీరుగా లేవు. చింత, పనస, మామిడి మొదలగు వానివి చాల ఎత్తుగను లావుగను పెరుగుచున్నవి; జామ, దానిమ్మ, మొదలగు వానియందు, అంత ఎత్తుగాను లావుగను పెరుగుటలేదు; మఱియు పిసిక కొమ్మలు మిక్కిలి క్రిందుగానేబుట్టి అన్నియు కొంచెమించుమించు గుబురుగాఁ పెరుగుచున్నవి. తోటకూర, పసుపు, మెట్టతామర, కుంకపు పువ్వుమొక్క మొదలగు వానియందవి ఎత్తుగఁగాని లావుగా గాని లేవు; అదిగాక ఇవి నిక్క సువాసినవలె కొయ్యబారి గట్టిగా లేవు. ఈ భేదము లున్నందున, చింత మొదలగు వానిని, వృక్షములు (పెద్దచెట్లు) అనియు, దానిమ్మ మొదలగు వానిని గుబురు మొక్కలనియు, మెట్టతామర మొదలగు వానిని

గుల్మము లనియు, నందుము. కొన్నిటి ప్రకాండములు వాని కొమ్మలును పైకెదుగనే ఎదుగక పల్లేరు మొక్కయున్నట్లు, నేలమీదనే బడియుండును. అట్లున్న కొన్ని కొమ్మలనుండి వేరులుకూడ పుట్టును. మఱికొన్ని కొమ్మలు భూమిలోనికే బోయి అడ్డముగాఁ బెరుగుచు తల్లిమొక్క దగ్గరనుండి కొంచెముదూర మేగిన తరువాత పైకివచ్చును; లేదా దీని నుండి కొమ్మలు పుట్టి అవి పైకివచ్చును. ఇట్లు భూమిలో వ్యాపించి పైకివచ్చువానికి గామినులని పేరు.



రెండవమొక్క మొదటిదానినుండి వచ్చినగామిని వల్ల నేర్పడినది.

కొన్నిటి ప్రకాండములు భూమిలోపలికి బోయి, మార్పు చెంది వేఱొక పనిని జేయు చున్నవి. బంగాళ దుంప

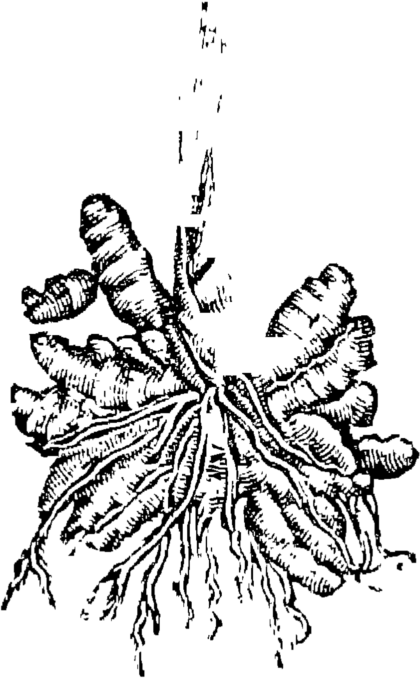
ఇట్టిదే. ఈ దుంప వారుప్పు [illegible]
భూమిలోనికి బోయి, [illegible]
అల్లము, పసుపు, అరటి, కంద [illegible]





కందదుంప కందము.

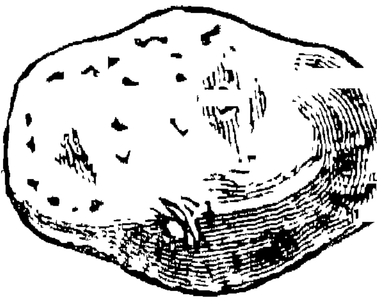
లవణములనియు [illegible]
లావుబార, కంద మొదలగు [illegible]
ఆదుంపలు వేరులవారుప్పు, [illegible]
తెలిసికొను టెట్లనగ:— [illegible]

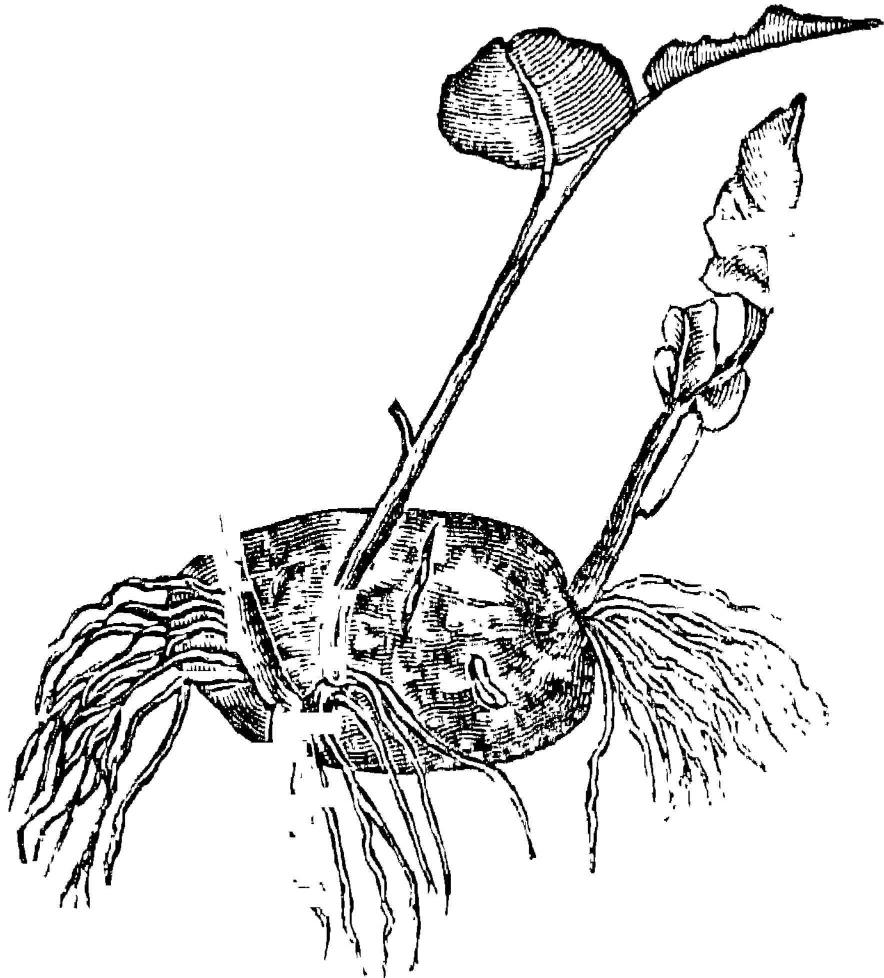


పసుపు మూలవహము.

వానిపై వేరులును, కణుపులును ఆ కణుపులవద్ద ఆకులకుఁబదులుకొన్ని పొలుసులును జూడనగును. మఱియు వానిని ముక్కలుగగోసి పాతి పెట్టినచో మొక్కలు మొలచును. అవి వేళ్లైనచో నట్లు మొలవవు.

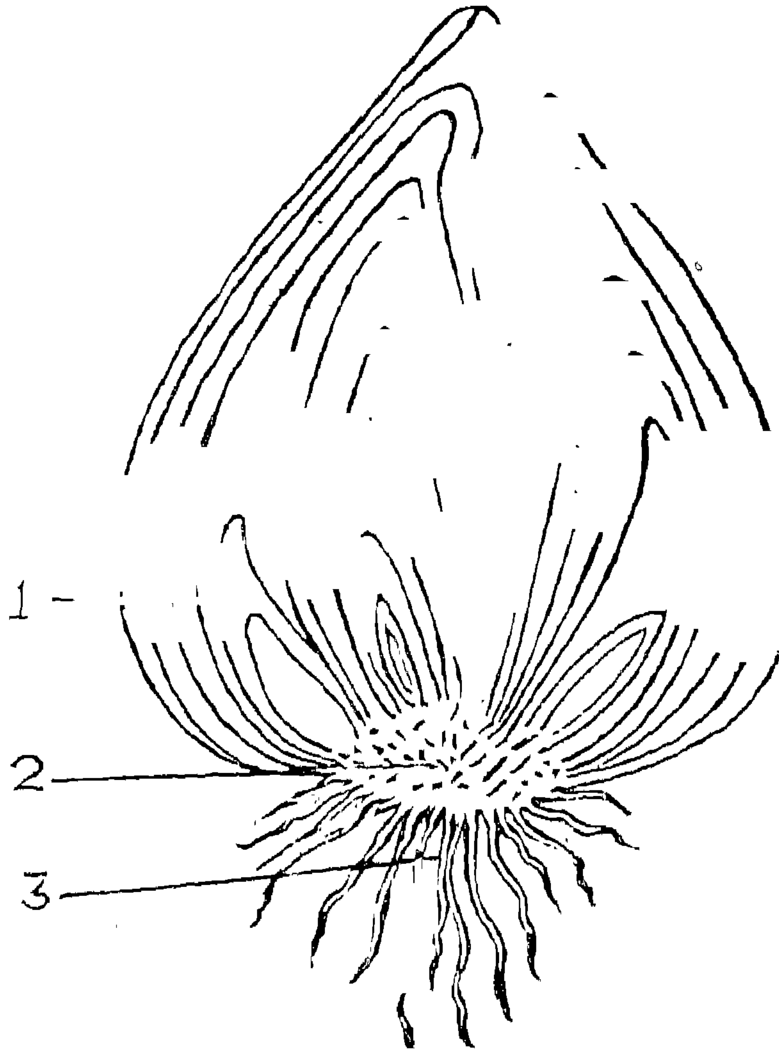
ఉల్లిపాయ వేరును గాదు, ప్రకాండమును గాదు. కందభారి





బంగాళదుంపనుండి మొక్కలు పుట్టుచున్నవి.

రేకులవలె వచ్చినవి మార్పుజెందిన ఆకులు. పాయకు అడుగున పలుచగ, ముచ్చిగవలె నున్నదియె ప్రకాండము. దీనియడుగు నుండి వేరులువచ్చును. ఈ ఆకుల మధ్య ప్రకాండమునంటి మొగ్గలుగలవు. ఉల్లిపాయనుగోసిచూచిన నివి ఆకుపచ్చగ నగుపించును. వీనినుండియే మొక్కలుపుట్టును. ప్రకాండ మిట్లుతీసిపోయి కండగలిగినయాకులతోఁగూడియుండిన నది లశునపుండము.



లశునము.
ఉల్లిపాయ చీలిక.

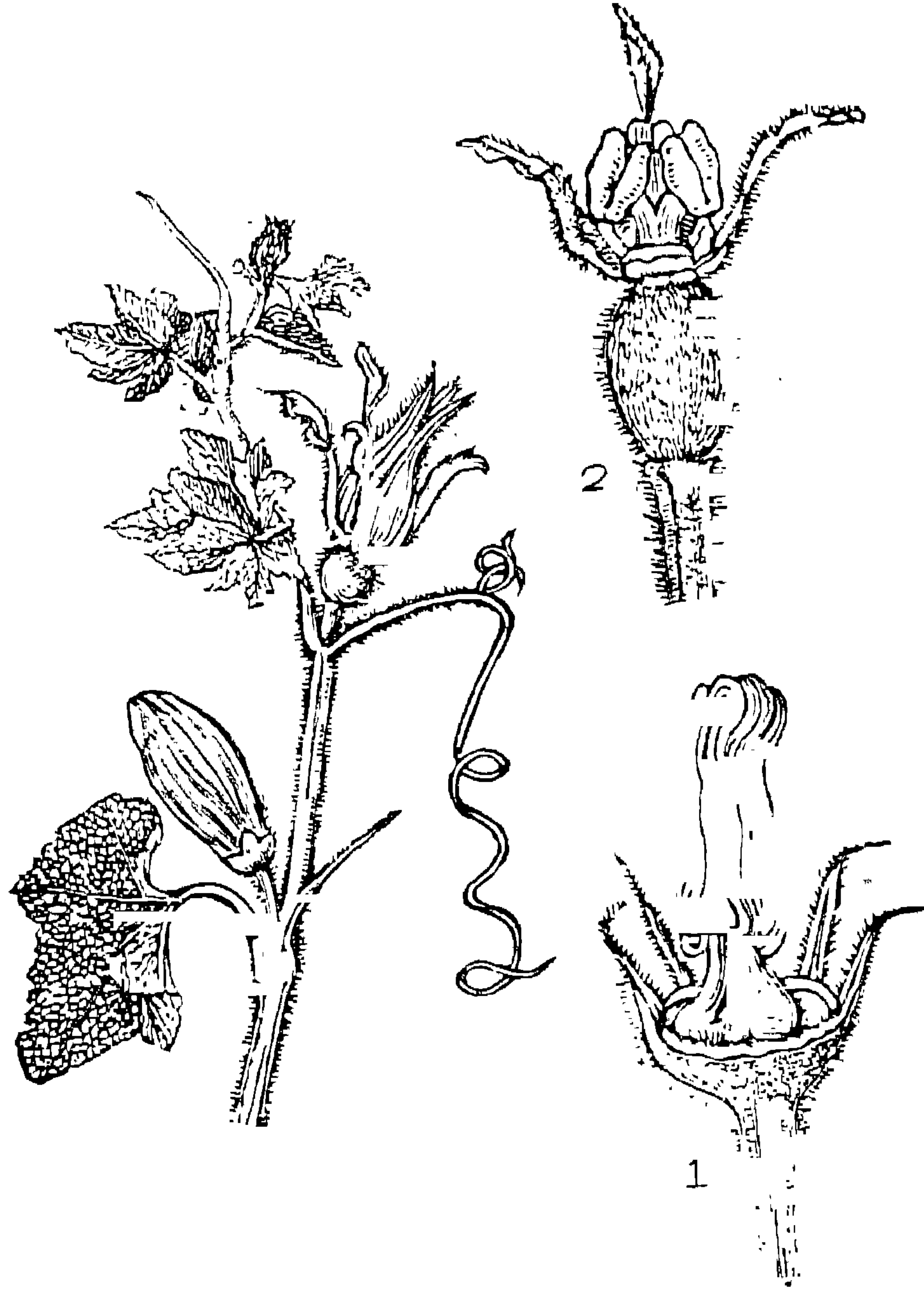
1. మొగ్గ
2. ప్రకాండము
3. వేరులు

పైకెదిగెడు ప్రకాండములు కొన్ని యేదైన నాధార ముండినగాని బోలేవు. చిక్కుడు మొదలగు తీగెలలో ప్రకాండ మేపందిరినో చెట్టునో జుట్టుకొని ఎగబ్రాకును. ఇట్లుం బ్రాకునవి తిరుగెడుతీగలు. గుమ్మడి, బీర, పొట్లతీగె



తిరుగుడు తీగెలు.

లిట్లు చుట్టుకొనవు. వానికి నులితీగలు గలవు. ఇవి దేనినైన గట్టిగం జుట్టుకొని ప్రకాండమును పైకిలాగును. మిరియాల తీగె వేరుమూలమున నెగబ్రాకుచున్నది. గచ్చపొద, ఆరుదొండ ముళ్ళమూలమున పైకిబోవుచున్నవి. కొన్ని నులితీగెలు ప్రకాండముయొక్క మార్పులే. నల్లేరు ద్రాక్షతీగలలో కాడకొక ప్రక్కను ఆకును, దాని కెదురుగ నొకనులి తీగయుగలవు. ఈనులి తీగెయె నిజమైన ప్రకాండము. దీనిమీఁద



గుమ్మడి తీగె.

నే ఆకు బుట్టుచున్నది. ఈ ఆకు కణుపుసందులో నుండు మొగ్గయె పెరిగి కాడ (ప్రకాండము) యగుచున్నది. గుమ్మడి తీగెలో కొన్ని యాకుల కణుపుసందులోనుండి పెరుగవలసిన కొమ్మలు నులితీగెలుగ మారుచున్నవి. శిఖండి, పాలజెముడు, నాగజెముడు మొక్కలలో ఆకులు మిక్కిలి చిన్నవిగనుండి త్వరగ రాలిపోవుటయో, లేకుండగనే పోవుటయో తట

స్థించుచున్నది గనుక, కొమ్మలు ఆకుపచ్చగను, వెడల్పుగ నుండి ఆకులపనిని కూడ జేసికొనుచున్నవి.

ఆకులు.

ఆకులు వృక్షములకు ముఖ్యమైన యంగములు. వీనిలోనే, వేరులమూలమున భూమిలోనుండి వచ్చినపదార్థములును, గాలిలోనుండి ఆకులు సంపాదించిన పదార్థమును మిశ్రితమై, ఆహారమై, జీవపదార్థముగ మారుచున్నది.

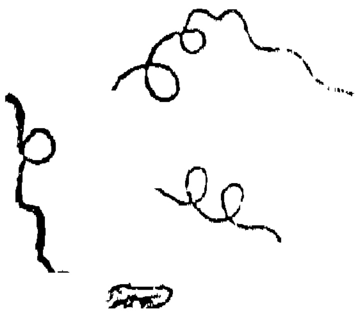
ఆకులు కొమ్మమీద పుట్టుచోటునకు కణుపని పేరు. ఒక్కొక కణుపునద్ద ఒకటో, రెండో, అంతకంటె నెక్కువయో ఆకులుండును. ఒక్కొక్కటి యున్నయెడల ఆ యేర్పాటును ఒంటరిచేరిక అందుము. ఉదాహరణ:- రామాఫలపు ఆకులు; (దీనికే జీవశాస్త్రము నందు సర్వప్రసార మని యున్నది)

రెండేసియున్నయెడల, ఆ రెండును ఒకదానికొకటి ఎదురుగానుండును కాబట్టి అభిముఖచేరిక యందుము. ఉదా:— బిళ్లగన్నేరు, లవంగము.



అభిముఖచేరిక.

గన్నేరు మొక్కలోవలె మూడుగాని, అంతకంటె నెక్కువ గాని యున్నచో కిరణప్రసారమందుము. ఆకులందు తొడిమ పత్రము పాదపీఠము అను మూడుభాగములు గలవని ఇదివఱకే జీవశాస్త్రమునందు జదివియున్నారు. తొడిమ



బొప్పాయి, గంగరావి మొదలగు కొన్నిటిలో బొడుగుగా నుండును. పొన్న, రేగుమొదలగు కొన్నిటిలో పొట్టిగానుండును.



బఠాణిఆకు చివర నులితీగెలవలె మారియున్నది. కణుపు పుచ్ఛములు పెద్దవై పత్రము చేయుపనిని జేయుచున్నవి.

నేలఉసిరి ఆకులకును వాయింట ముక్క చిట్టియాకులకును తొడిమలే మిలేదు. తొడిమనంటుకొని దానికిరు ప్రక్కలకణుపువద్ద చిన్న రేకలవంటివి కొన్నిటిలో నుండును. ఉదా. గులాబి. వానికి కణుపుపుచ్ఛములనిపేరు. ఇవి ఆకులుముక్కలి చిన్నవిగానున్నప్పుడు కణుపుసందులను మొలచెడు మొగ్గలను నెండదగులనీయకుండ గాపాడుచుండును. రేగు చెట్లులోనివి ముండ్లుగా మారి యున్నవి. తొగరు చెట్లలో రెండు ఆకులకును మధ్యగా

నున్నవి. బఠాణిమొక్కలో బెద్దవై ఆకులవ్యాపారము చేయుచున్నవి. జామ, తొగరు, రావిఆకు లందువలె కొన్ని ఆకుల కొకపత్రమేగలవు. అట్లున్న యెడలలఘుపత్రమందుము. చిక్కుడాకులోవలెఁ గొన్ని కలసియున్న యెడల నది మిశ్రమపత్రము.



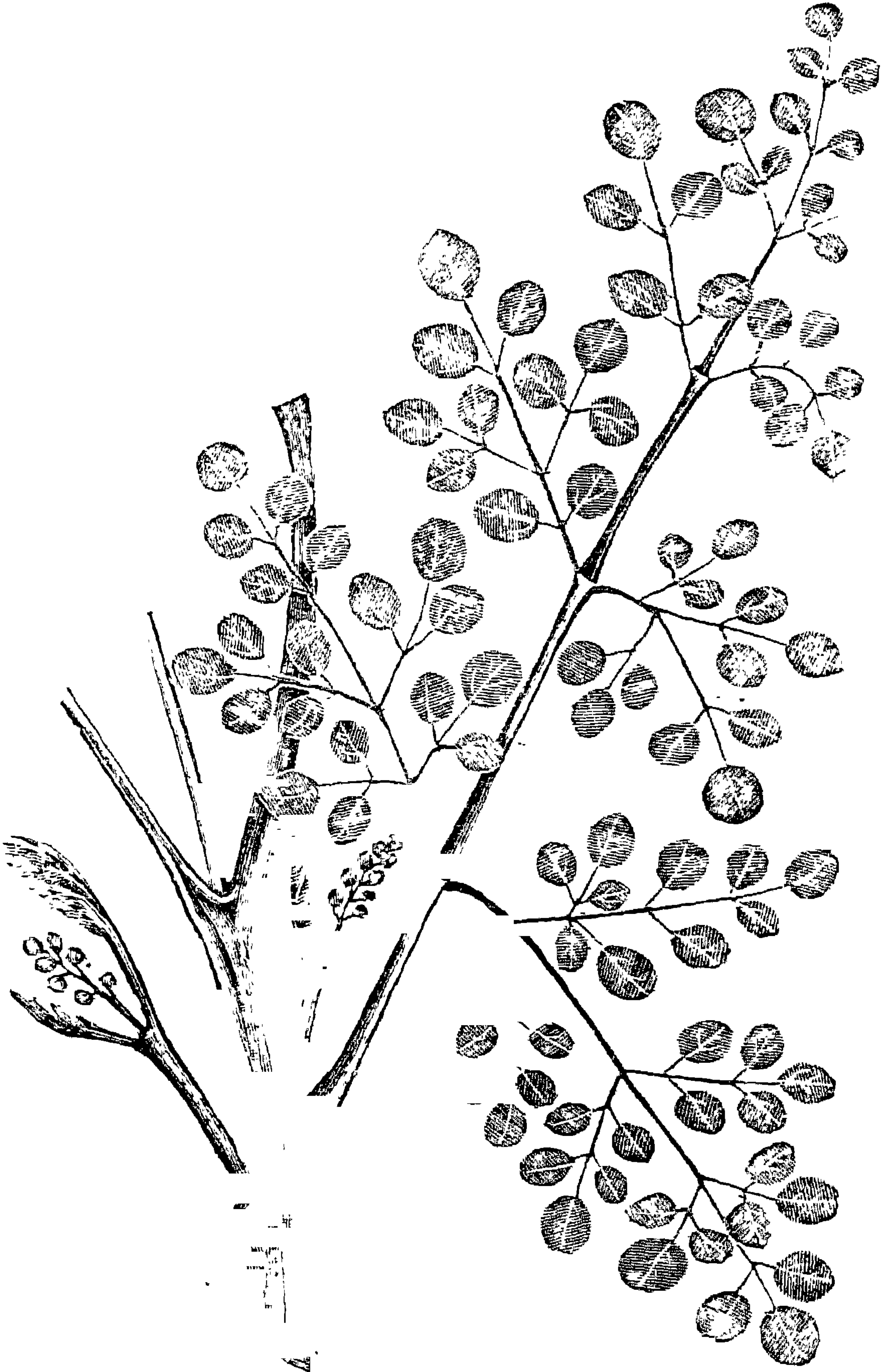
తొగరు లఘుపత్రము.

ఒకటి మిశ్రమపత్రమో, కొమ్మయో నిర్ధారణచేయుటకు అది ఏయాకు కణుపుసందులోనైన బెరుగుచున్నదో, దాని మీఁదనున్న ఆకుల కణుపుసందులలో మొగ్గలేమైన గలవో చూడవలెను. తుమ్మాకును తురాయిఆకును మిశ్రమ పత్ర



నేలఉసిరి ఆకులకు చంకమొగ్గలేదు. మిశ్రమపత్రములవలె
కనిపించునవి కొమ్మలు.

ము లేకాని తురాయితుమ్మ ఆకులలో పెద్దాకు రెండుసారులు విభజితమైయున్నది. కావున వీనిని ద్విభిన్న పత్రమందుము. ఇట్లే మూడుసారులు విభజితమై యున్నయెడల త్రిభిన్న

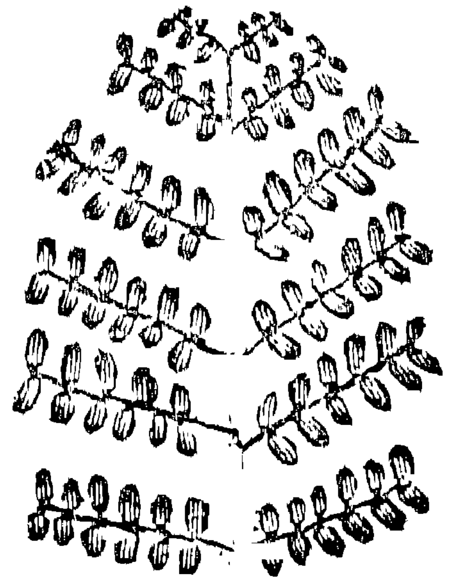


ము౹౮. త్రిభిన్నపత్రము.

మనియు, ఇంక నెక్కువసారులు విభజించియున్న యెడల బహుభిన్నపత్రమనియు నందుము. మిశ్రమ పత్రములందున్న చిన్న చిన్న యాకులను చిట్టియాకులందుము. వేపాకులో చిట్టి యాకులు జతలు జతలుగానుండి చివర నొకటి గలదు;



వేపాకు.



తురాయిఆకు.

ఆకులసంఖ్య బేసి. తురాయి ఆకులో అన్నియు జతలు జతలు గానేయున్నవి; ఆకుల సంఖ్యసరి. కావున తురాయి ఆకును సమభిన్నపత్ర మనియు, వేపాకును విషమభిన్నపత్ర మనియు చెప్పుదుము. వేపాకు, చింతాకు, తురాయి ఆకులలో చిట్టి యాకులు మధ్యనున్న కాడకు రెండుప్రక్కల పక్షి రెక్కల మీందనున్న యీకలవలె నుండుటచే ఆ యాకును పక్ష వైఖరిగ నున్నదందుము.

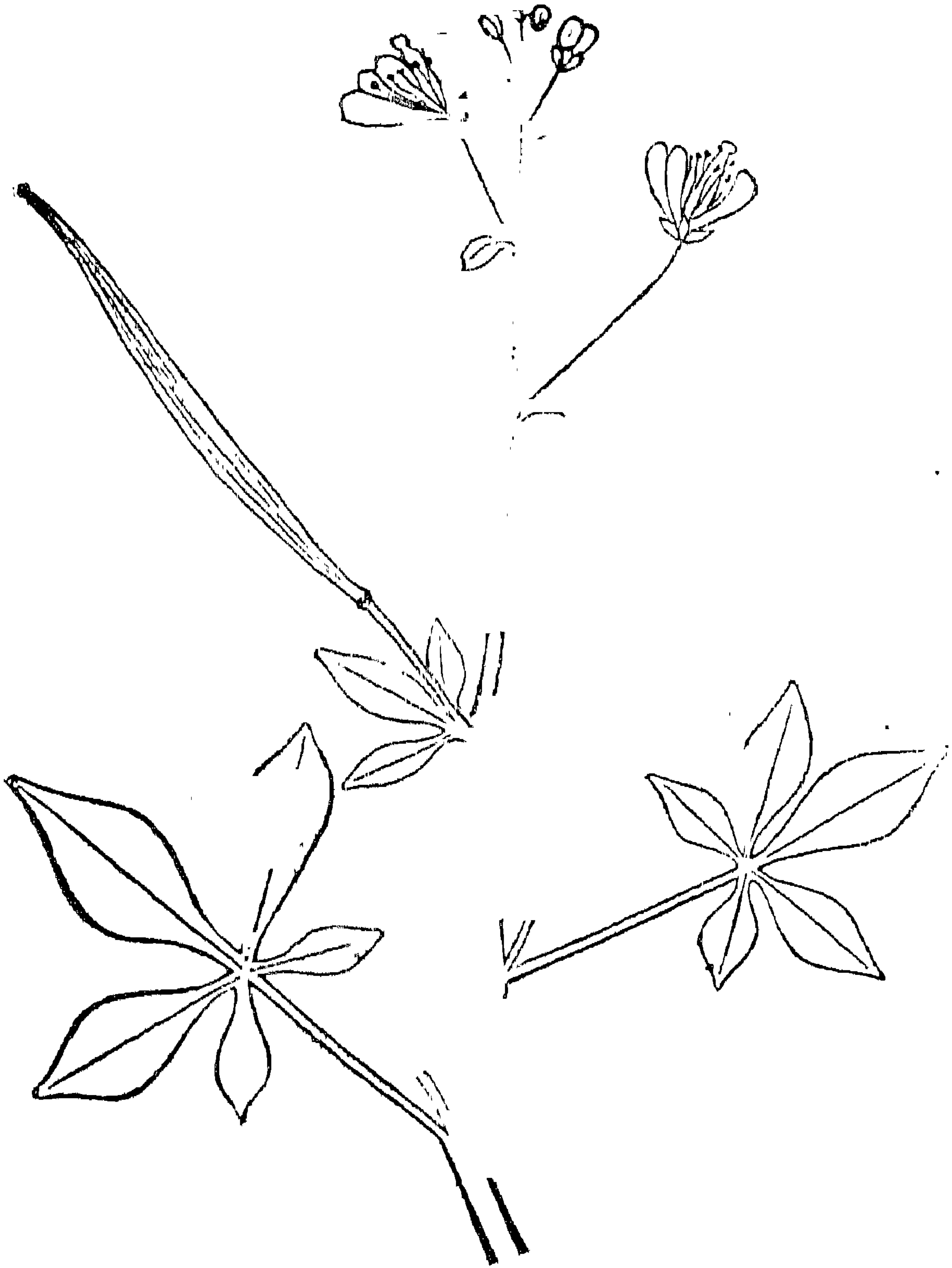
బూరుగాకు కుక్కవాయింటాకును మిశ్రమపత్రములే కాని ఇట్లు లేవు. మనచేతివేళ్లు తెరచినప్పు డెట్లుండునో అట్లు చిట్టియాకులన్నియు నున్నవి; లేదా ఇంచుమించు తాటియాకులలో చీలిక లున్నట్లు ఉన్నవి. కావున నిది తాళపత్రనైఖరి నున్నదంమము.



ఆముదపాకు ఆభాసము 9 వ పటము.

ఆముదపాకులో ఆకులు సగముచీలి సగముచీలకయున్నవి. ఇవియు లఘుపత్రములే. తొడిమవఅకుగాని, మధ్యకాడవఅకుగాని(పక్షవైఖరి ఆకులందు)చీలియుండినగాని మిశ్రమ

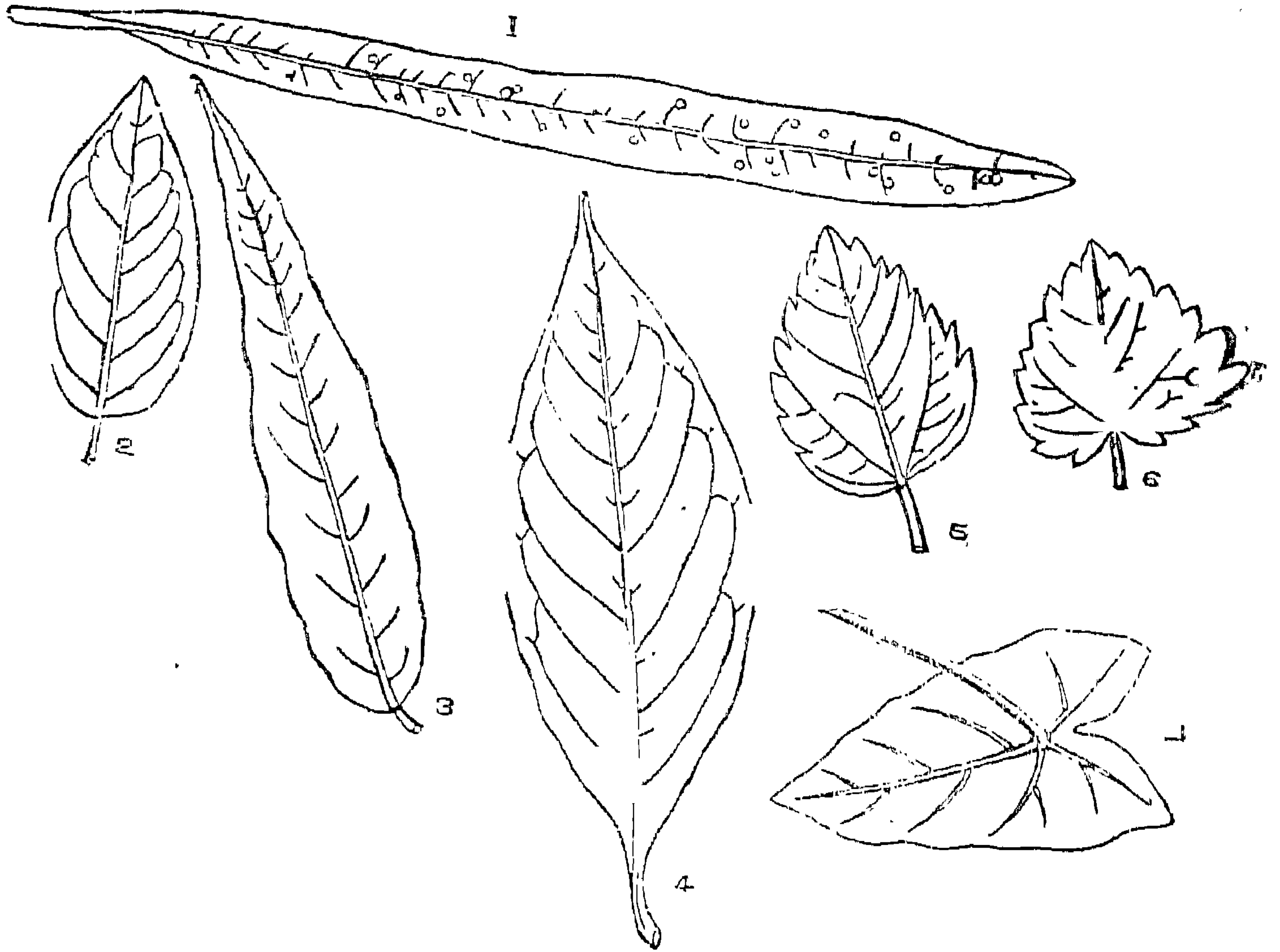
పత్రములుగావు. ఆముదపాకులో ఆచీలికలనుతమ్మెలని పేరు.



కుక్కవామింట.

ఆకునాళ్గ్రసనంతు మొదలు సగమువరకుఁ దమ్మెల క్రిందఁ జీలియున్నచో దానిని ఛ్ఛేదితము అందుము. సగము మొదలు ముప్పాతిక వఱకుఁ జీలియున్నచో విభాజిత మందుము. ముప్పాతికకు మించినా ఖండితమందుము.

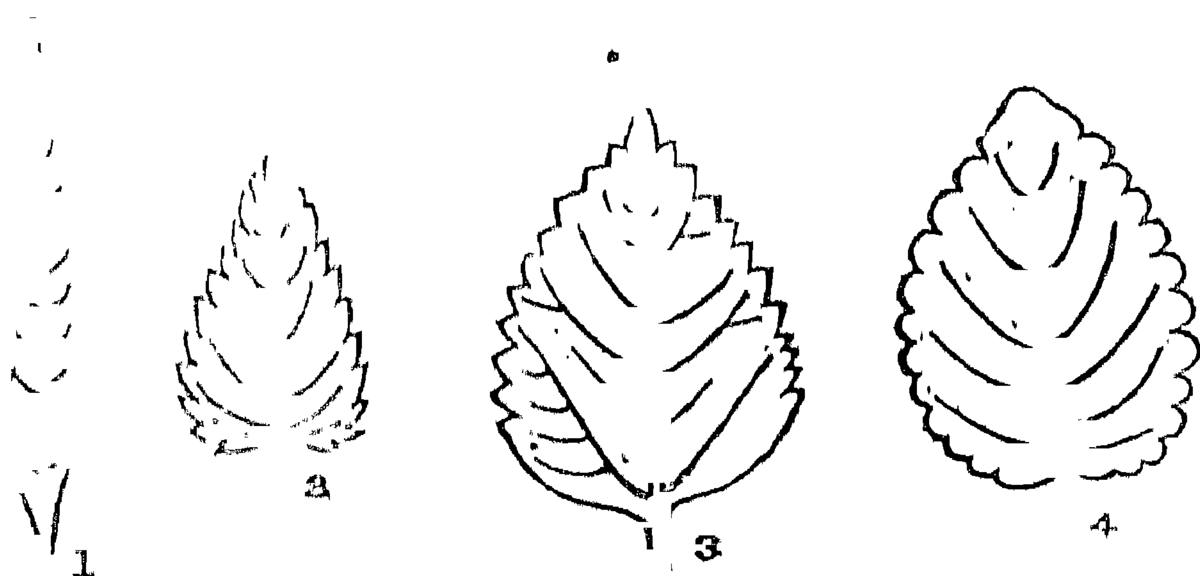
ఆకులన్నియు నొకతీరున లేవు. వాని ఆకారమునుబట్టి దీర్ఘాకారము(పచ్చగన్నేరు) బల్లెపాకారము (నరమామిడి)



1 దీర్ఘాకారము 2 నిడివిచౌకము 3 బల్లెపాకారము 4 సమగోళాకారము. 5 అండాకారము 6 హృదయాకారము 7 బాణాగ్రాకారము.

నిడివిచౌకపాకారము (చింతాకుల చిట్టియాకులు) సమగోళాకారము (బిళ్లగన్నేరు నారింజ, తెల్లడమర) అండాకారము (మఱ్ఱి) హృదయాకారము (రావి) గుండ్రము (తామర) బాణాగ్రాకారము (చేమ) అధశ్శిర అండాకారము (మావలింగముఆకు) జీడిగింజాకారము కర్ణాకారము అనియు చెప్పుదుము. ఆకుల అంచులును ఒకతీరున లేవు. కొన్ని జామాకు

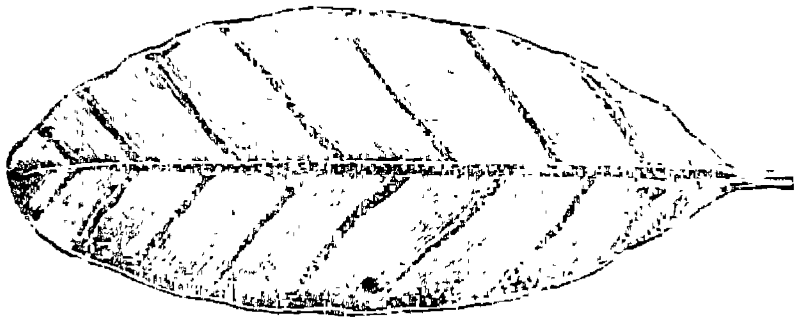
వలెనే, గొగ్గి గొగ్గిలుగా నుండక సమముగా నుండును. అట్టివానిని అంచు సమాంచలము. గులాబిఆకున గొగ్గి గొగ్గిలు కలవు. వానికి పోలికనుబట్టి అంపపుపండ్లని పేరువచ్చినది;

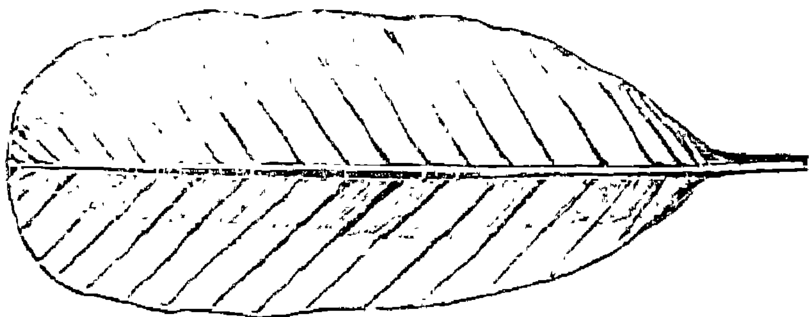


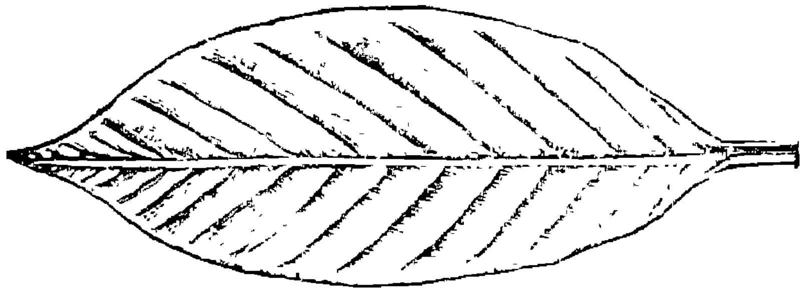
1. సమాంచలము. 2. అంచున అంపపుపండ్లు,
3. దంతములు. 4. వలయదంతములు.

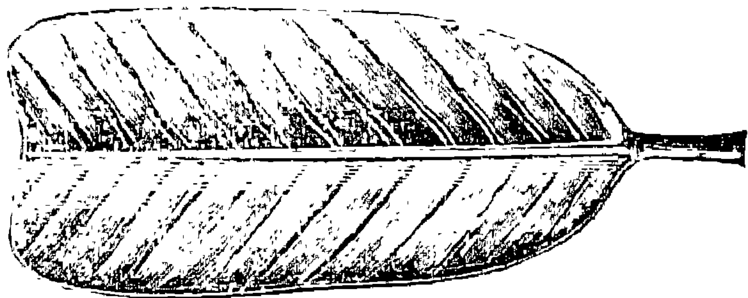
ఇవి తిన్నగానుండక కొంచము ఏటవాలుగ నున్నవి. ముందరిభాగపు కొనలుగూడ తిన్నగానుండిన వానిని దంతములందురు. కొన్నిటియందు గొగ్గిలకొన సన్నముగా నుండక గుండ్రముగా నుండును. అవి వలయదంతములు. తోగరు, పెద్దమానుపసుపు ఆకులయందువలె గొగ్గిగొగ్గిలుగా లేదు గాని, ప్రక్కలందు మడతలుగలిగి తరంగములవలె నున్నది. అట్టివానిని తరంగితమందురు. [14 వ పటములోని పటమును చూడుము.] ఆకులకొనయు కొన్నిటికి రావియాకునకువలె వాలము కలిగియున్నది. గన్నేరు ఆకుకొన సన్నముగా నున్నది. ముష్టియాకుకొన గుండ్రముగానున్నది. కొన్నిటిలో

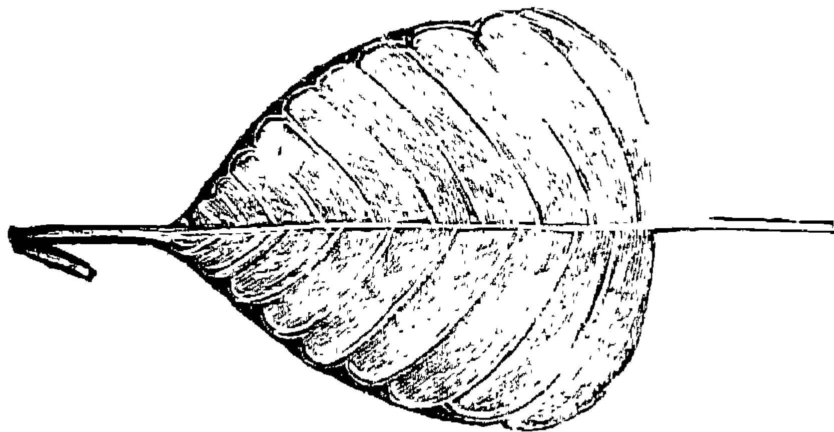
ఆకులకొనలు.



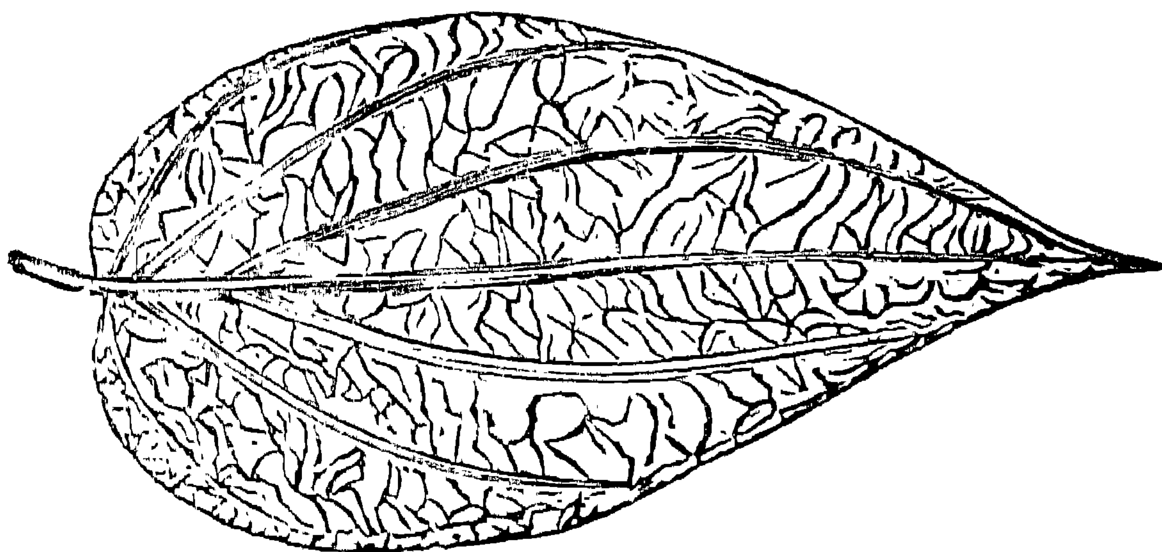








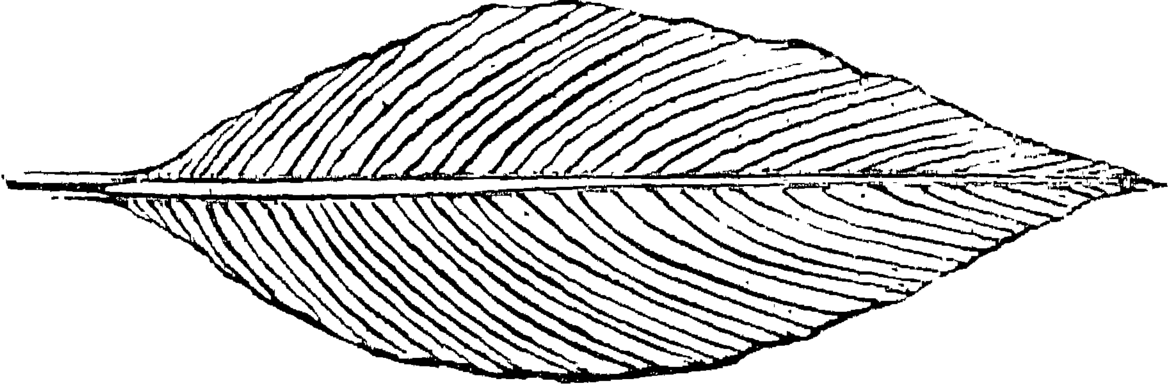
గుండ్రముగానుండి మధ్య నొక దంతమును గలిగియున్నవి. కొన్నిటిలో మధ్యకుచీలియుండి, ఆకును తలక్రిందుగా బట్టి చూచిన హృదయాకారముగ నగుపడును. వీనిని అధశ్శిర హృదయాకార మందుము. ఇట్లే అధశ్శిర అండాకారము. కొన్నిటిచివర కొంచము లోపలకు దించుకుపోయినట్లుండును; ఇట్టిదానిని ఖనితమందుము. చింతాకుల చిట్టియాకులలో నున్నట్లు కొన్నిటి చివర మొనదేరక, కోసివేసినట్లుండును. ఇట్టిదానిని ఛిన్నము అందుము.



విషమరేఖ పత్రము.

ఆకులమీద సాధారణముగ మధ్యనొక పెద్దయీనె యుండి దానినుండి చిన్నయీనెలు వచ్చి ఒక దానితోనొకటి శాఖోపశాఖలై గలియుచున్నవి. ఇట్లు ఒకదానితో నొకటి కలియుచుండిన విషమరేఖ పత్రమందుము.

మెట్టతామర, కొబ్బరి మొదలగు ఆకులలో ఈనెలా కొనవఱకును గలియకుండనే బోవుచున్నవి. అవి సమరేఖా



సమరేఖ పత్రము.

పత్రములు. ప్రత్తి, గంగరావి ఆకులలో ఈనెలు తాళపత్రాకారముగనున్నవి. అరటియాకువలె కొన్ని నున్నగానుండును-మఱ్ఱి ఆకులవలె కొన్ని దట్టముగానుండును. కొన్ని ఆకుల మీఁద మెత్తనివో బిరుసువో రోమములు గలుగుచున్నవి.

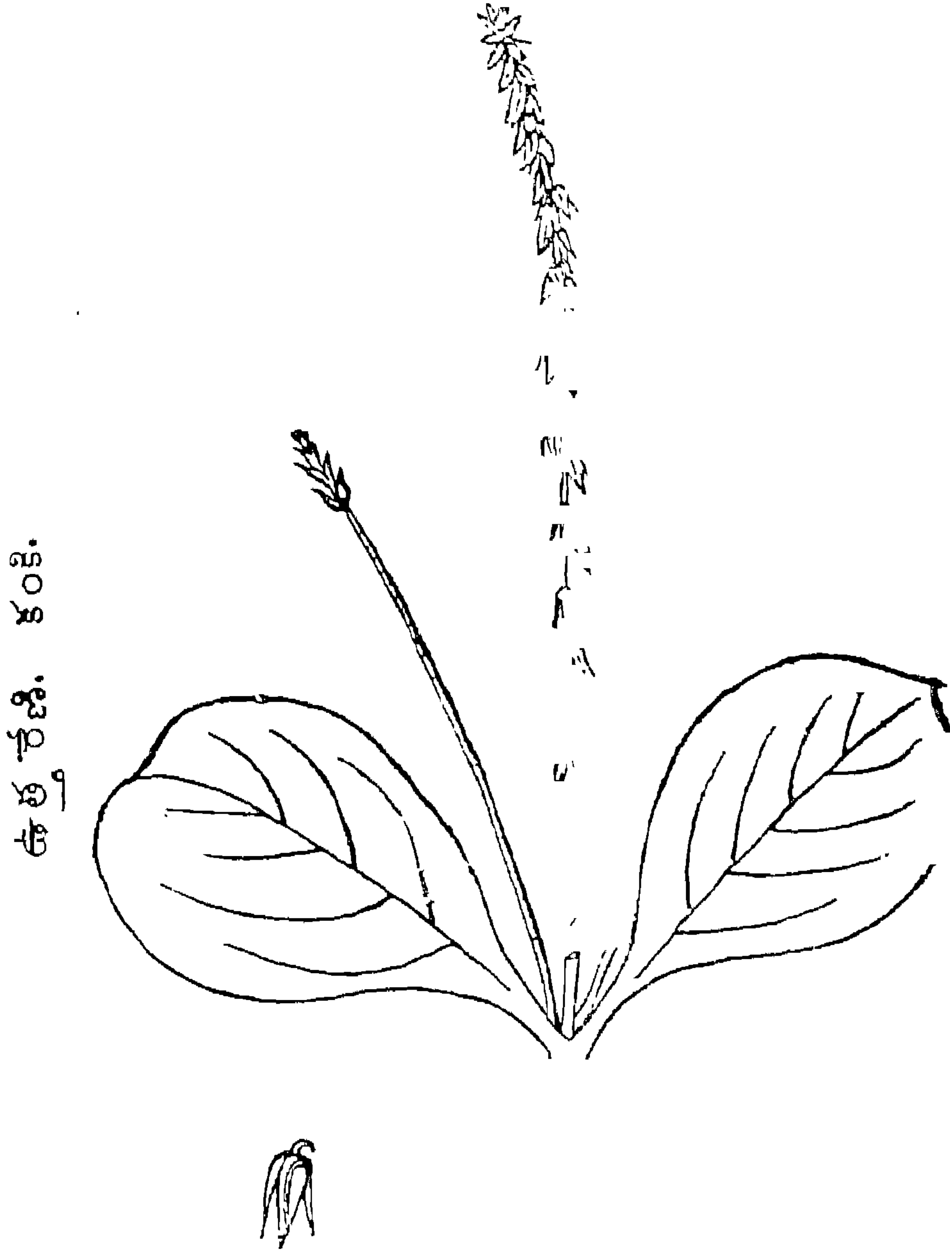
పుష్పములు.

మొలచుచున్న ప్రతిమొక్కయుఁ బువ్వులను బూసి, కాయలనుగాసి తన జన్మమును సార్థకముచేసికొనఁ జూచుచున్నది. వాని సంతాన వృద్ధికి కారణమగు భాగము లీ పుష్పములే. పువ్వులు ఒక్కొక్కటి విడివిడిగానైనను, ఒక కాడ మీఁద తురాయి మామిడి కొబ్బరి పువ్వులవలె కలిసియైన నుండును. కొన్నిటిలో పువ్వులు కణుపు సందులనుండి బయలు దేరును. కొన్నిటిలో గన్నేరు మొక్కలో వలె

కొమ్మల చివరలనుండి బయలుదేరును; ఒకకొమ్మ చిట్టచివర ఆకులను వేయుట మానివేసి, పువ్వులనే బూయును. ఇట్లు ఆకులువేసెడు కొమ్మలే పువ్వులు బూయుటచేతను, సాధారణముగ కొమ్మలు పుట్టుచుండు సందులలో పువ్వులు బుట్టుచుండుటచేతను పువ్వులకాడలును కొమ్మలేయని యూహింపవలసియున్నది. ఈకాడ కొమ్మయొక్క మార్పు జెందిన రూపమైనపుడు, పువ్వుల రేకులును ఆకులమారు రూపములు గావలసియున్నవి. ఇవి యట్లగుట జీవ శాస్త్రము నందిదివఱకే మీరారు చదివియున్నారు. పువ్వులకాడమీఁద రేకులు ఆకులవలె ఒంటరి చేరికగను, అభిముఖ చేరికగను నుండక అన్నియు నొకకణుపుదగ్గరనే యున్నవి. రేకులును కాడలు పుట్టెడు కణుపులు నొకదానిలోనొకటి కలియుచున్నవి. ఆకులవలెనే పుష్పభాగములుగూడ కణుపులవద్దనే బుట్టును.

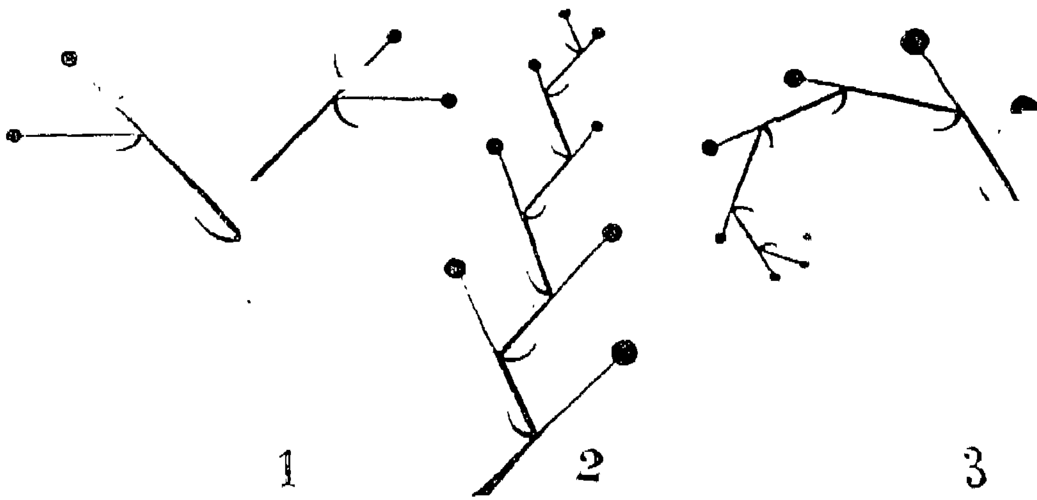
తురాయి, అవిసె పువ్వులొక్కొక్క కాడమీఁదఁ బెరుగుచున్నవి. పువ్వులకును పొడిమలు గలవు. మధ్యనున్న పెద్ద కాడను వృంతమనియు పొడిమలను ఉపవృంతములనియుఁ జెప్పుదుము. ఒక్కొక్క పువ్వే యున్న యెడల దానికాడనే వృంతమందుము. ఇట్లు వృంతములు, ఉపవృంతములునుండి నిగుడునుండి పువ్వులు బూయుచు, వృంతము చివరనుండకను మొగ్గలు పుట్టుచున్న యెడల ఆపుష్పముల సముదాయమును గెలయందుము. అట్టుపూచు పద్ధతిని మధ్యాభిసరణమందుము.

తగరిస, తంగేడు పువ్వులందువలె వృంతముమీఁద ఉపవృంతములును, వీనిమీఁదను ఉపవృంతములుగల పువ్వులు నున్న యెడల రెమ్మగెల అందుము.



ఉత్తరేణి, కొబ్బరి పువ్వులలో ఉపవృంతములు లేవు. కాన వానిని కంకి అందుము. జిల్లెడు జీలకఱ్ఱ పువ్వులలో వృంతము నుండి పువ్వులన్నియు నొక్కటే దూరములో నున్నవి. ఇవి గుత్తులు.

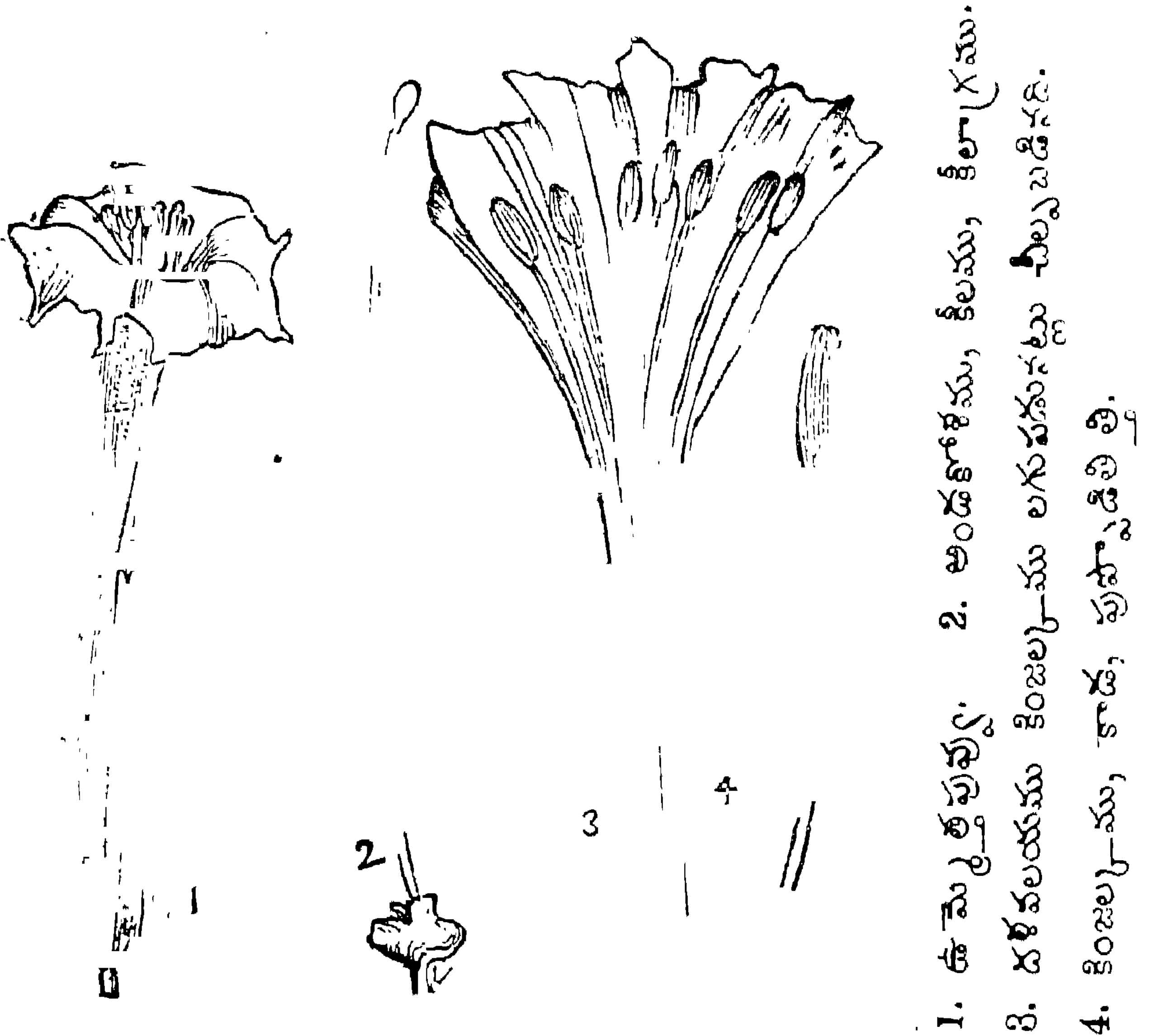
రెమ్మగెలవలెనే రెమ్మకంకులు, రెమ్మగుత్తులుగలవు. బంతి, చామంతి, తుమ్మపువ్వులు నిజముగా ఒక్కొక పువ్వుగాదు. మనమొకటి యనుకొనునది పుష్పముల సముదాయమే. బంతిపువ్వులోను చామంతి పువ్వులోను ఒక్కొక రేక ఒక్కొకపువ్వు. ఇట్టిపుష్పసముదాయమునకు బంతియనిపేరు.



1 మధ్యారంభమంజరి. 2 వృశ్చికమ..మంజరి. 3 శంఖనఖమ..మంజరి.

కొన్నిటిలో కాడమీఁది చివరపువ్వులు మొదట వికసింప నారంభించును. మూఁడుపువ్వులు కలసియుండినపుడు మధ్యనున్నది మొదట వికసించును. ఈపద్ధతిగల కాడకు మధ్యారంభ మంజరి అనిపేరు. ఈమధ్యారంభ మంజరిలో ప్రక్కనున్న పువ్వులకు బదులు వృంతములే యున్నయెడల దానిని ద్వివృంతమధ్యారంభ మంజరి యందుము. కొన్ని మధ్యారంభ మంజరులలోఁ బువ్వులు రెండువైపులనుండక నొకవైపుననే యుండుటచే కాడవంగి నత్తగుల్లమీఁది చుట్టు లున్నట్లుండును గావున దీనికి శంఖనఖమధ్యారంభ మంజరి యనిపేరు. మరికొన్ని మధ్యారంభమంజరులలో

పువ్వులన్నియు పైదానియందువలె నొకవైపునకే నుండక ఒకమాటొకవైపునకు ఇంకొకమాటింకొకవైపునకునుండును. ఇట్టిదానిని వృశ్చికమధ్యారంభ మంజరి యందుము.



1. ఉమ్మెత్తపువ్వు. 2. అండకోశము, కీలము, కీలాగ్రము. 3. దళవలయము కింజల్కము లగుపడునట్లు చీల్చబడినది. 4. కింజల్కము, కాడ, పుప్పొడితిత్తి.

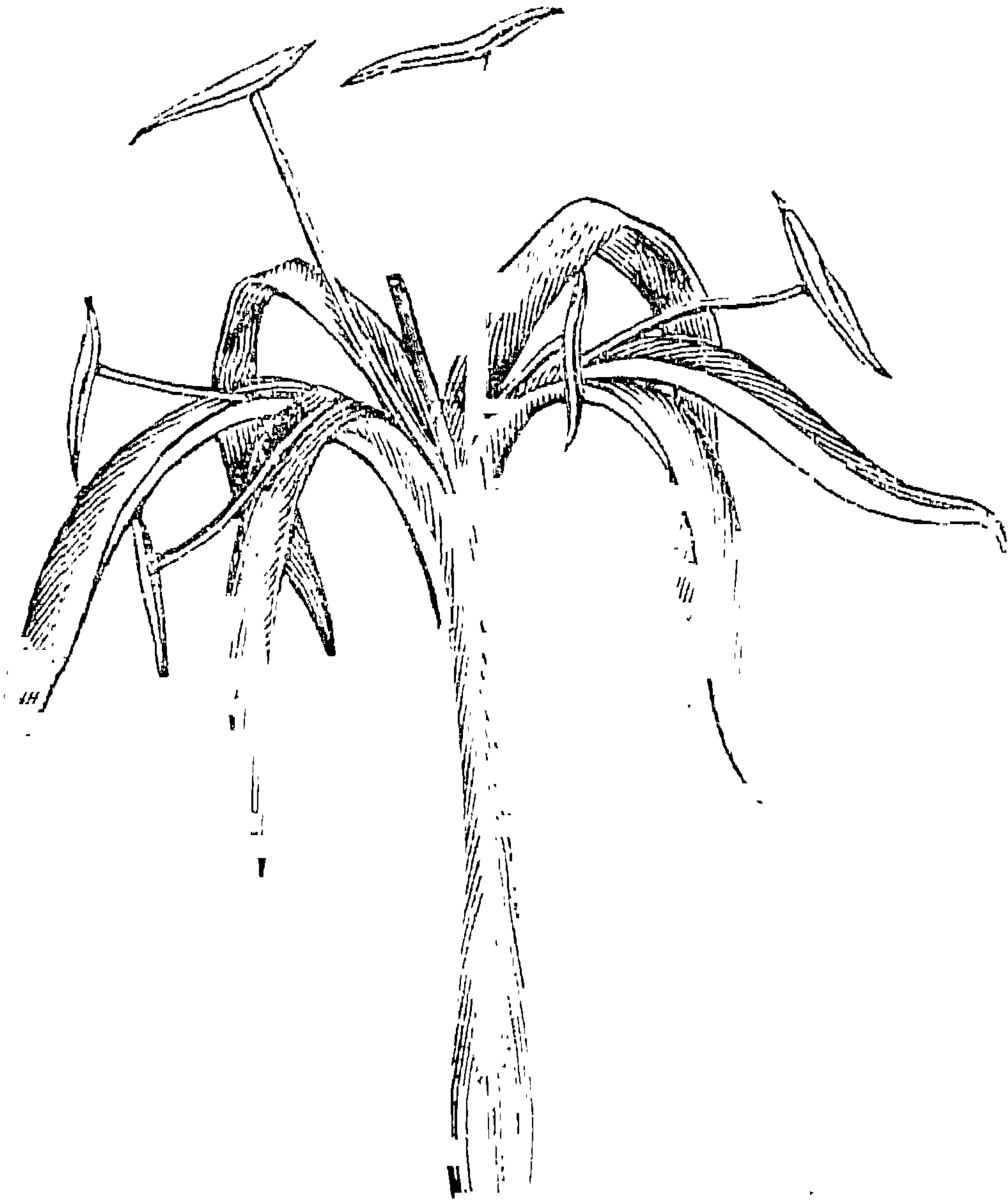
పుష్పభాగములు రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణ పత్రములు, కింజల్కములు, స్త్రీపత్రమని మీరివఱకే చదివియున్నారు. రక్షకపత్రముల కన్నిటికి కలిపి పుష్పకోశమనియు, ఆకర్షణ పత్రములకు దళవలయమనియు స్త్రీపత్రమున కంతకు అండకోశమనియు కూడ పేరులుగలవు. స్త్రీపత్రము కొనయందుండు కాడను కీలమనియు, కొనదిమ్మను కీలాగ్రమనియు చెప్పుదురు.

మందార పువ్వుమీఁద పుష్పకోశమువద్ద ఆకుపచ్చని రేకలుగలవు. ఇవియు, పువ్వులరేకలవలె ఆకులమార్పులే. వానికి చేటికలనిపేరు. బంతి ప్రొద్దుతిరుగుడు పువ్వులో (పువ్వులబంతిలో) అడుగున ఆకుపచ్చగ గిన్నెవలెనేర్పడినవి చేటికలే. ఒకపుష్పములో నన్నిభాగములుండిన యుండును. లేదా లేకపోవచ్చును. వానిసంఖ్యయు నన్నిటియందు నొకరీతి నుండదు. కలువపువ్వులో, ఆకర్షణపత్రములు కింజల్కములు చాలగలవు. అవి అసంఖ్యాములు. కాని తఱుచుగా ప్రతివలయమునందును, (అనగా, ఆకర్షణ పత్రములు, రక్షక పత్రములు, కింజల్కములు, అండకోశమునందును) పల్లేరు పువ్వులోనున్నట్లు అయిదేసి యుండుటవాడుక. పల్లేరు పువ్వులోఅయిదేసి కింజల్కములున్న రెండు వలయములుగలవు. అన్నిఏకదళబీజకములలోను, (కొబ్బరి, అరటి, వరి, మొదలగు వానిలో) వలయమునకు మూడేసి యుండును. ఆముదపు పువ్వులలో పుష్పకోశము, దళవలయమును రెండులేవు.



ఆముదపుకొమ్మ, పువ్వులు.

ఒకటిమాత్రమే కలదు. అది ఏదగునో చెప్పుటకష్టము గాన దానిని పుష్పనిచోళన మందుము. ఉల్లి, కేసరి, చెంగల్వాపువ్వులలోను రెండువలయములు ఒకరీతినేయున్నవి.



కేసరిపుష్పము.

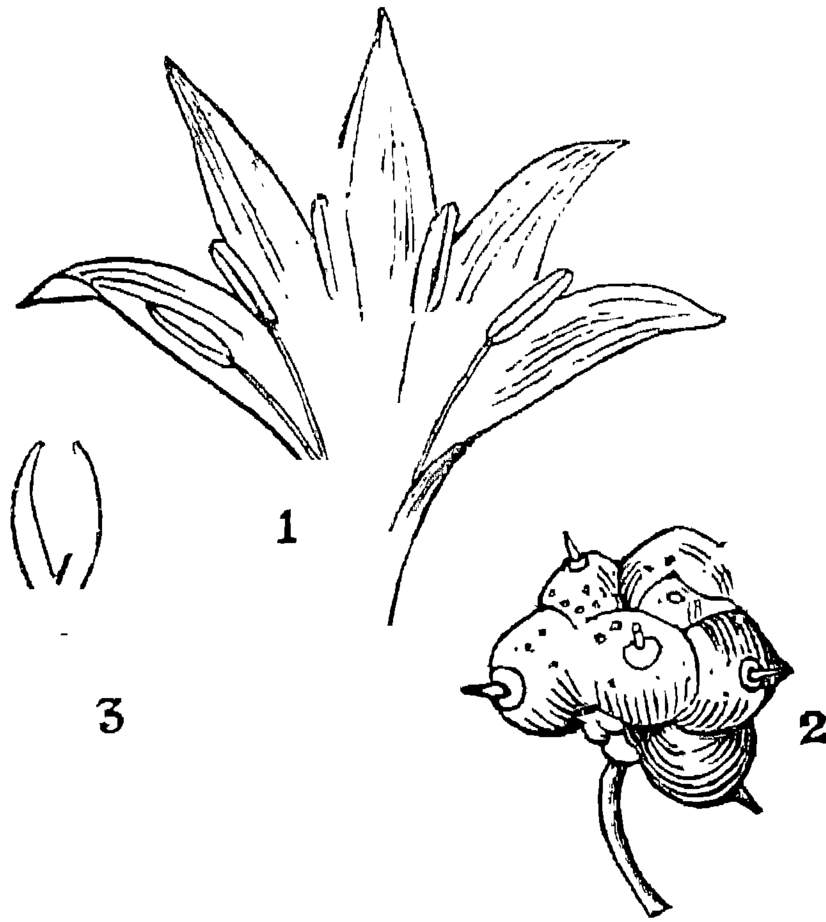
వీనిలో భేదమెన్నుటయు గష్టమే. దీనిని పుష్పనిచోళన మందుము. రక్షకపత్రములును, ఆకర్షణ పత్రములును విడివిడిగానైనను అన్నియుఁ గలసియైనను నుండును విడివిడిగా నున్న



తెల్లడమరు. అసంయుక్తదళవలయము.

క్రింద, నొకకాయ, రేకులు, కొన్ని కింజల్కములు దీసినపుష్పం.

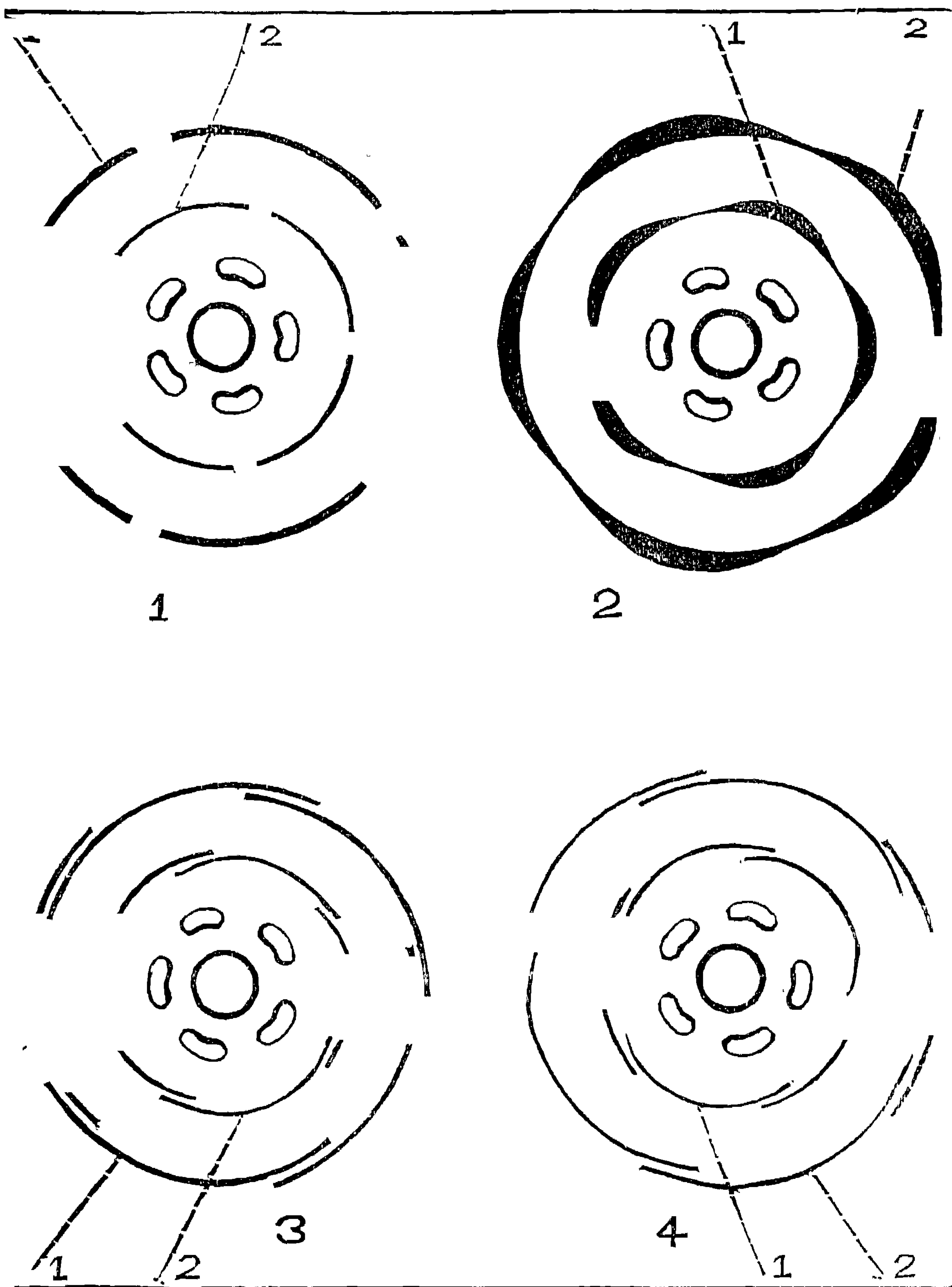
యెడల పుష్పకోశముగాని, దళవలయముగాని అసంయుక్తము అందుము. కలసియున్న యెడల సంయుక్తము. కలసియుండినను పూర్తిగ కలియకపోవచ్చును. అట్లు కొంచెముకలసి కొంచెము విడిగానున్న భాగములకుఁ దమ్మెలని పేరు. ఇవిమిక్కిలి చిన్న చిన్న విగాను, సన్నముగాను నున్న యెడల దంతములందుము.



సంయుక్తదళవలయము.

1. తొగరు పువ్వు దళ వలయమును, కింజల్కములును.
2. కాయ. 3. కీలము.

పుష్పకోశము జామ, దానిమ్మపువ్వు లందువలె అండాశయములపైన (పిందెకును పైనె) ఉండును. లేదా వంకాయినందువలె క్రిందనే యుండును. పైననున్న యెడల

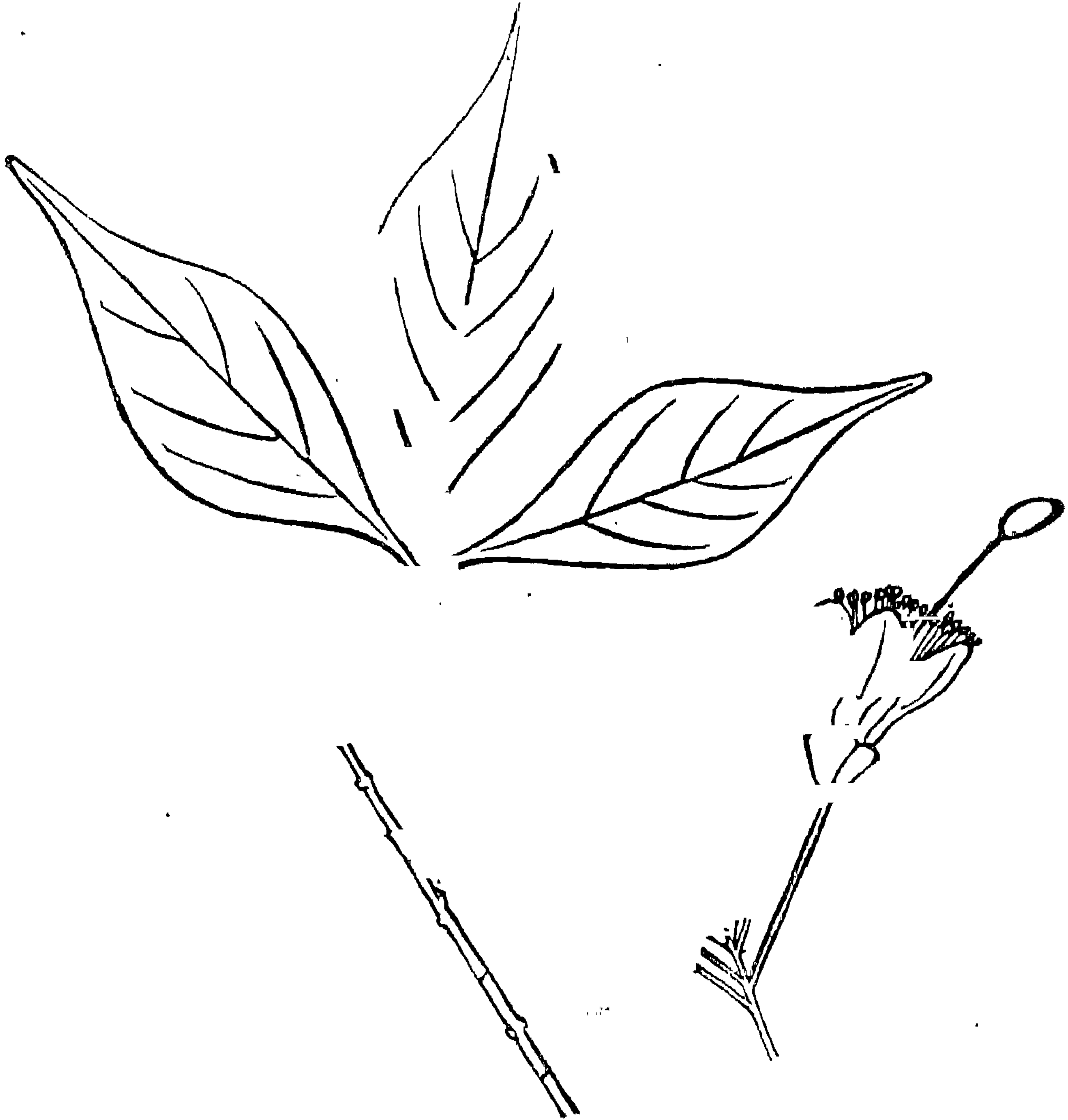


పుష్పాంగముల పొందిక.

1. విడివిడిగానున్నవి.
2. తాకుచున్నవి, విడివిడిగానున్నవి.
3. మెలివెట్టినట్లున్నవి.
4. అల్లుకొనియున్నవి.

(1,2, పుష్పకోశదళవలయములు)

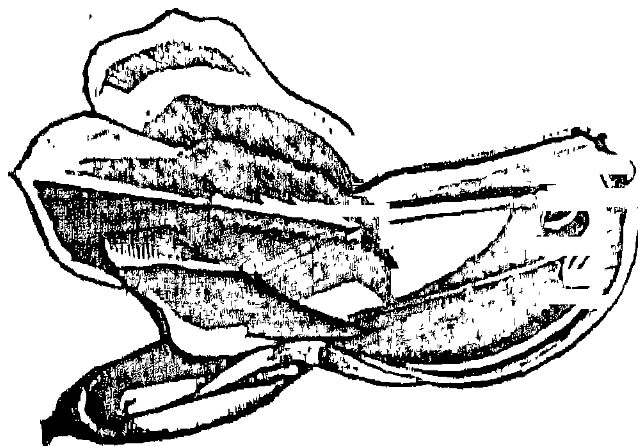
ఉచ్చమనియు, క్రిందనున్న యెడల నీచమనియు చెప్పుదురు.
పుష్ప కోశమును, దళవలయమును మొగ్గగానున్న ప్పుడు
వికసించి నప్పుడున్నట్లే ఉండవు. రేకులు ఒకదాని నొకటి



మావలింగము. ఆకర్షణపత్రములరు పాదముగలదు.

కప్పుచు నైన నుండును. గంగరావి పువ్వుల ఆకర్షణపత్రము
లొకదానిని నొకటి గప్పుచు నున్నవి. ఇవి త్రాడు మెలివేసి

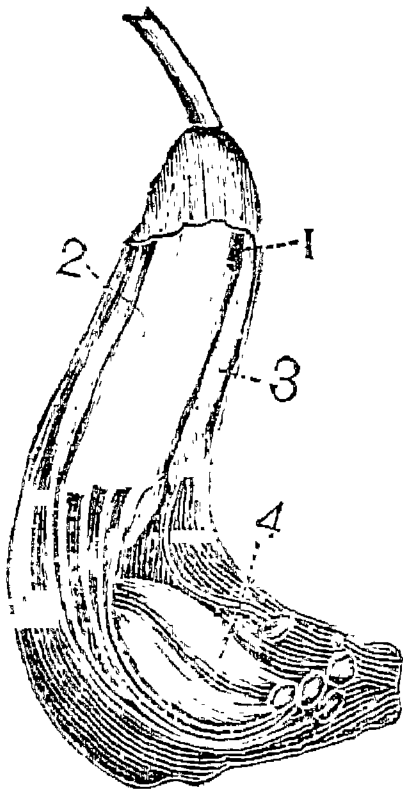
కొనసాగ్లు ములివేసికొనియున్నవి. మందార పువ్వులో కొన్ని ఆకర్షణపత్రములు లోపలగానున్నవి. వానినిగప్పుచు కొన్ని యున్నవి. కొన్ని ఒకదానినొకటి తాకుచుమాత్ర ముండును. కొన్నిటిలో తాకకుండను నుండుటగలదు. గంగరావి రేకులు ములినెట్టికొని యున్నవందుము. మందారపు రేకులు అల్లుకొని యున్నవి. మిగిలినవి తాకుచునో విడివిడిగానో ఉన్నవం నుము. తురాయిపువ్వులో ఆకర్షణపత్రములు పెద్దవియే. కాని వాని మొదటచాల సన్నముగనున్నది. అది కాడవలె నున్నది. దానిని సాచనుందుము. దళవలయము సంయుక్తమై

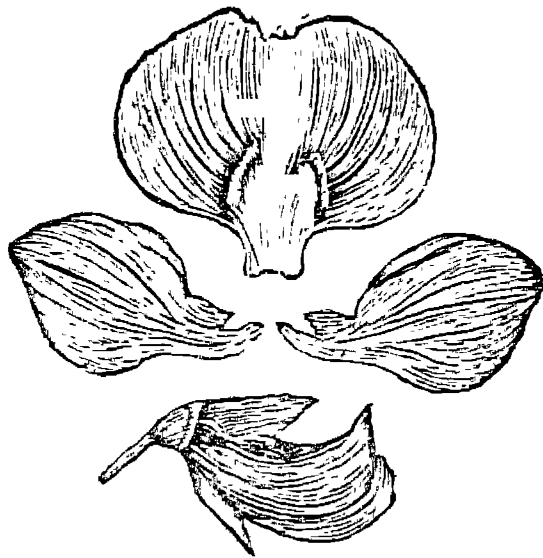


అడ్డసగము. పుష్పము.

ప్రొద్దుతిరుగుడు పువ్వులో మధ్యనున్న పువ్వులవలె గొట్టము వలెనైనను చిలగడదుంప పువ్వులవలె గరాటివలెనైనను, వంగ, మిరప పువ్వులవలె నక్షత్రా కారముగ నైనను బీర్ల గన్నేరు పువ్వులలోవలె ఛత్రాకారముగనైనను నాగసరపు కాయవలె నైనను, గంటవలెనైన నుండును. చిక్కుడు,

తులసి మొదలగు పువ్వులలో దళవలయము సరిగా లేదు. అసరాళముగనున్నది. గుండ్రముగా నుండక కొంచము వంకరగా నున్నది. చిక్కుడుపువ్వు ఒకవిధమగు సీతాకోక చిలుక వలె నున్నది. దీనిలో ఒక రేకు పెద్దదిగా జండావలె నున్నది. దీనికే పతాకదళమని పేరు. దీనిప్రక్కను రెండుతెక్కలవలె గలవు. అవి పక్షదళములు. ఇంకొక రెండు రేకులుగలసి





బఠాణిపువ్వు.

బఠాణిపువ్వు విడదీసిన రేకులు, పెద్దది పతాకదళము. ప్రక్కనున్నవి పక్షదళములు.

చుక్కాను వలె నేర్పడినవి. అవి ద్రోణీదళములు. తులసి, అడ్డసరముపువ్వులు ఓష్ఠాకారముగనున్నవి.

దానిమ్మ మొదలగు కొన్నిపువ్వులందు దళవలయమును పుష్పకోశము నంటియున్నది. దళవలయము తరువాత

కింజల్కములు గలవు. కింజల్కములే పురుషాంగములు. వీనిలోఁ రెండు ముఖ్యమైన భాగములున్నవి. ఒకటి కాడ, రెండు పుప్పొడితిత్తులు. ఈపుప్పొడితిత్తులలో రెండుగదులుండును. కాడను పుప్పొడితిత్తులను గలుపు నొక సన్ననికాడకు సంయోజక మని పేరు. సాధారణముగా ఒక్కొకకాడ రెండు ఆకర్షణ పత్రములకు మధ్యగానుండును. ఆకర్షణపత్రములును రెండురక్షక పత్రములకు మధ్యగానుండును. కాని రేగుపువ్వులోను మఱికొన్నిటిలోను కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రముల కెదురుగనేయున్నవి.

కుంకుడు నారింజ మొదలగువానియందు కింజల్కముల మధ్యనో, వానిచుట్టునో ఒక పళ్లెము గలదు. ఇది వృంతముయొక్క భాగమే.

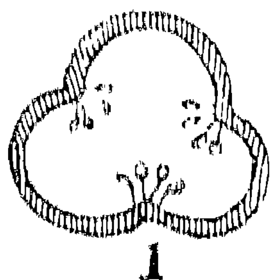
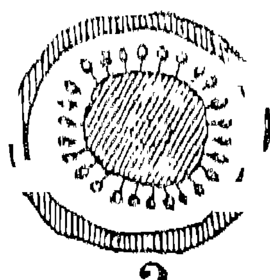
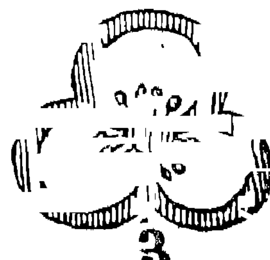
కింజల్కములు కొన్నిటిలో పుష్పకోశమును, కొన్నిటిలో దళవలయమును, కొన్నిటిలో అండాశయమునుగూడ అంటుకొని యుండుచున్నవి. కింజల్కములు, అండకోశము, స్త్రీ పురుషాంగములు గనుక నవి రెండును ఉన్న పుష్పములను మిథున పుష్పములందుము. వీనిలో నేదైన ఒకటియే యుండిన నది ఏకలింగపుష్పము. తాటిచెట్లలోవలె ఏకలింగపుష్పములు వేరువేరు చెట్లమీఁద నున్నయెడల నవి ఏకలింగ వృక్షము లందుము.

పుష్ప భాగము లన్నిటిలో అండకోశమే చివర బయలు దేఱుచున్నది. చిక్కుడు చింతపువ్వులం దండకోశము ఒక

స్త్రీ పత్రమువల్ల నేర్పడుచున్నది. కావున దీని అండాశయ మును లఘ్వాండాశయ మందుము. సంపెంగ, నరమామిడి పుష్పములలో స్త్రీ పత్రములు పెక్కులున్నవి. ఇవన్నియు విడి విడిగానే కాయలుకాచును. కావున వీని యండాశయమును విభక్తాండాశయ మందుము. మందారము, దానిమ్మ, బెండ, కూర మొదలగువానియందు స్త్రీపత్రములు కలిసి పలు గదులు గలవిగానైనను ఒక గదియే గలవిగానైన నుండును. వీనిని సంయుక్తాండాశయ మందుము. పలుస్త్రీపత్రములు కలిసి ఒక గదిగానేర్పడు దానికిని, ఒక పత్రమువల్లనే ఏర్పడు దానికిని భేదము కనిపెట్టవచ్చును. కీలము మొదటిదానిలో మధ్యనుండివచ్చును. తంగేడు, కసింత, చిక్కుడు, వీనిలో ఒక ప్రక్కనుండి వచ్చుచున్నది.

అండాశయము గదులలోనే అండములుపుట్టి, పుప్పొడి యందలి నొక కణముతో సంయోగమైన పిదప, పెరిగి గింజలు యగును. అండములు, అండాశయములో నించుమించు మెత్తగానుండెడు ఒకచోటునుండి పుట్టును. అది పుట్టెడుచో టునకు అండలంబనస్థాన మనిపేరు. ఈ అండలంబన స్థానము చిక్కుడు, గుమ్మడి నేలవేపకాయలందు గది గోడలనే అంటి యున్నది. బెండకాయలో అన్ని గదులు ఒకదానితో నొకటి కలియుచోట, మధ్యను, ఒక స్తంభమువలెనుండి, దానిపై నుండి పుట్టుచున్నది. చిక్కుడు మొదలగు వానిలో కుడ్య

సంయోగమనియు; బెండ, మందారము మొదలగువానిలో స్తంభ సంయోగమనియు జెప్పెదము.

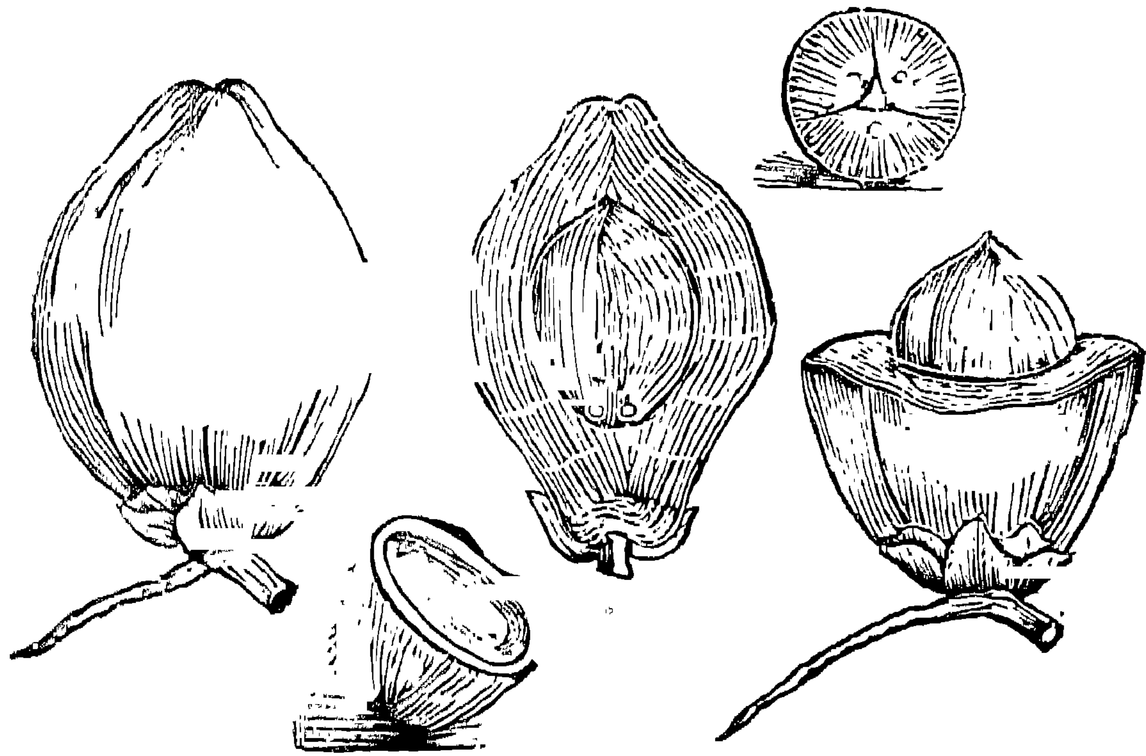
1. కుడ్యసంయోగము. 2. మధ్యసంయోగము. 3. స్తంభసంయోగము.

అండాశయములో నొక్కొక్క గదియే యున్న కొన్ని పుష్పము లండములు గదిగోడలకు జేరక మధ్యగా నున్నవి. ఇట్టిదానిని మధ్యసంయోగ మందుము. బంతి మొదలగు పుష్పములం దొక్క అండమే కలదు. అది అండాశయము యొక్క అడుగును జేరియున్నది. ఇది పీఠసంయోగము. కొన్ని పుష్పము లండములు పైని అంటియుండి వ్రేలాడుచుండును. పుప్పొడి అండములను జేరుటయె పుష్పము లందలి గర్భాధానము. ఇది ఎట్లు సంభవించుచున్నదో, తరువాత సంయోగము, గర్భాధానము ఎట్లు కలుగుచున్నవో మీ రింతకు ముందు శాస్త్రమునందు జదివియున్నారు. గర్భాధానమునకు కావలసిన పుష్పపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు, కింజల్కములు, కేసరములు కావలెను. వాని పని నవి నెరవేర్చినవి. రక్షకపత్రముల పని ముగిసిన భాగములను గాపాడుటయే. ఆకర్షణపత్రములచే పుష్పమున కందము వచ్చును. అట్లందము

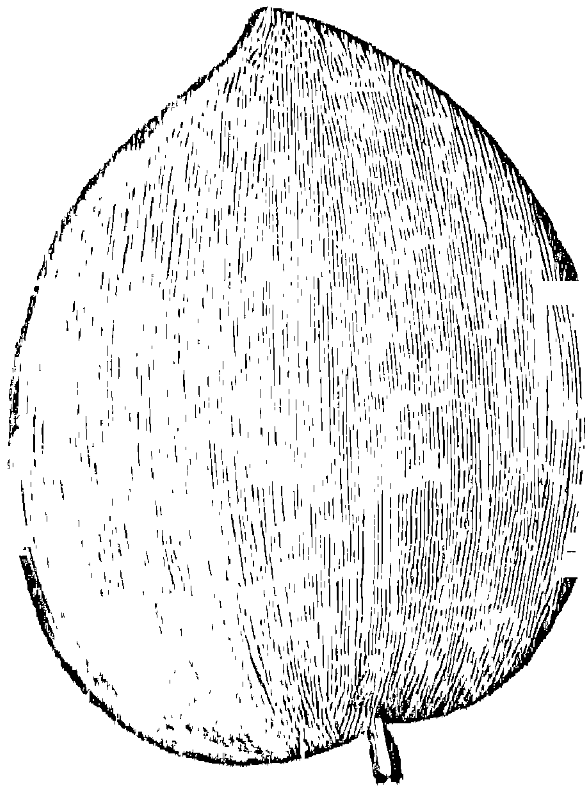
దెచ్చుటయే వీనిపని! సొంపుగనుండి, భృంగాదులను రంగుచేత నో, వాసన చేతనో, ఆకర్షించి గర్భాధానము గావించును. అది మొదగూడినతోడనే ఆకర్షణపత్రములు రాలిపోవుచున్నవి. కింజల్కములనుండి పుప్పొడి పోగానే అవియు వదిలిపోవుచున్నవి. కీలముద్వార పుప్పొడి (కణ మొకటి) అండమును జేరిన పిమ్మట కీలమును రాలిపోవును. అండాశయ మొక్కటి మాత్రమే నిలచియుండి, గింజలతోగూడ బెరుగుచు, కాయ, పండు, అగును. వంగ, దానిమ్మ, జామకాయలలో పుష్పకోశముకూడ కాయనంటి పెట్టుకొని స్థిరముగానుండుచున్నది.

ఫలములు.

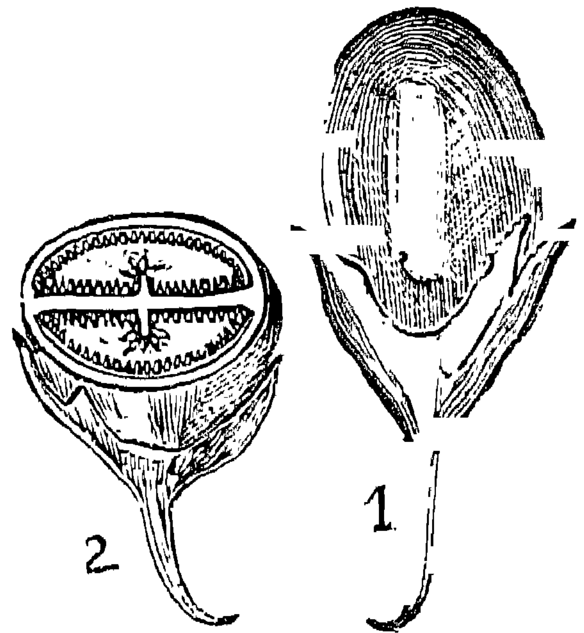
కొన్ని కాయలు పండిముదిరిన పిదప అరటి మామిడి, ద్రాక్షపండ్లవలె కండగలిగి మెత్తగా నుండును; కొన్ని చిక్కుడు, బెండ, కాయలవలె ఎండిపోయి కండ లేకుండ నుండును. అరటి మొదలగువానిని గుంజుకాయ లనియు, చిక్కుడు బెండకాయలను ఎండుకాయలనియు, జెప్పుదుము. మామిడి పండులోని టెంక గింజకాదు. గింజ ఆ టెంకలోపల నున్నది. టెంకకూడ పైచర్మము, గుంజు, వంటిభాగమే. అది మాత్రము గట్టిబడి వానినుండి విడియున్నది. ఇట్టికాయలను లోపెంకు కాయలందుము. కొబ్బరికాయయు లోపెంకు కాయయె. పైనుండవలసిన కండ పీచుగా మారి యున్నది. విత్తనమును, ఆకాయలోపలనున్నది. అరటిపండు, వంకాయ



కొబ్బరి.



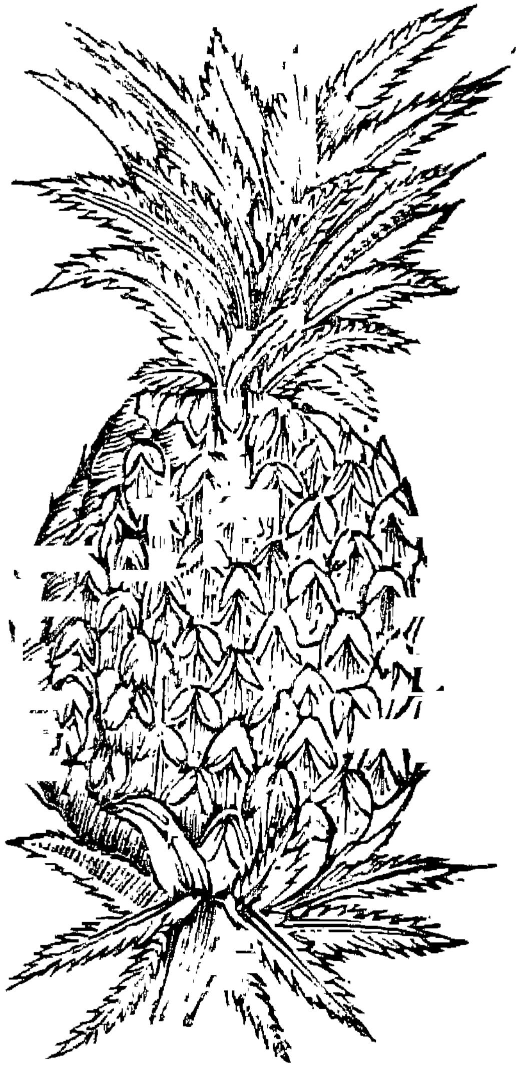
మామిడి, లోపెంకుకాయ.

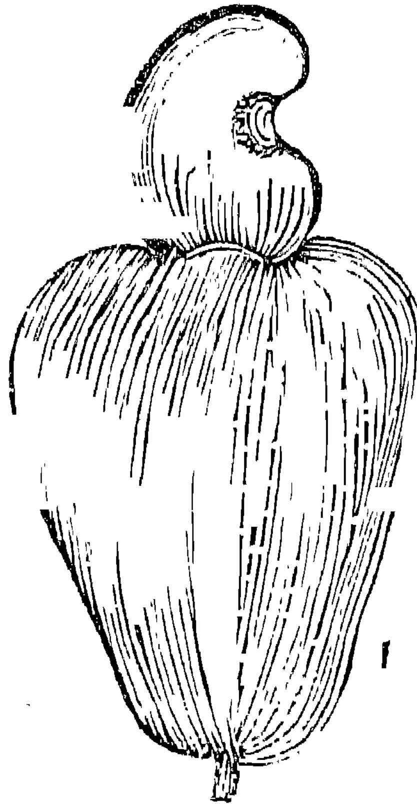


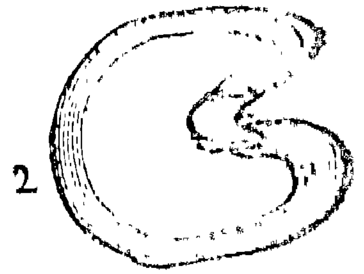
వంకాయ, కండకాయ.

కండకాయలు, వెలగపండు, బూడిదగుమ్మడి, గుమ్మడికాయలు గూడ కండకాయలె. వీనిని పైపెంకుకాయని గూడ జెప్పుదురు.

తొగరు, పనస, అనాసకాయలలో చాలపుష్పములు గలసి ఒకకాయగ నేర్పడు చున్నది. ఇది మిశ్రమ ఫలము. ఒకొక్క సంపెంగ పువ్వునుండి చాలకాయలు వచ్చు చున్నవి. ఇవి





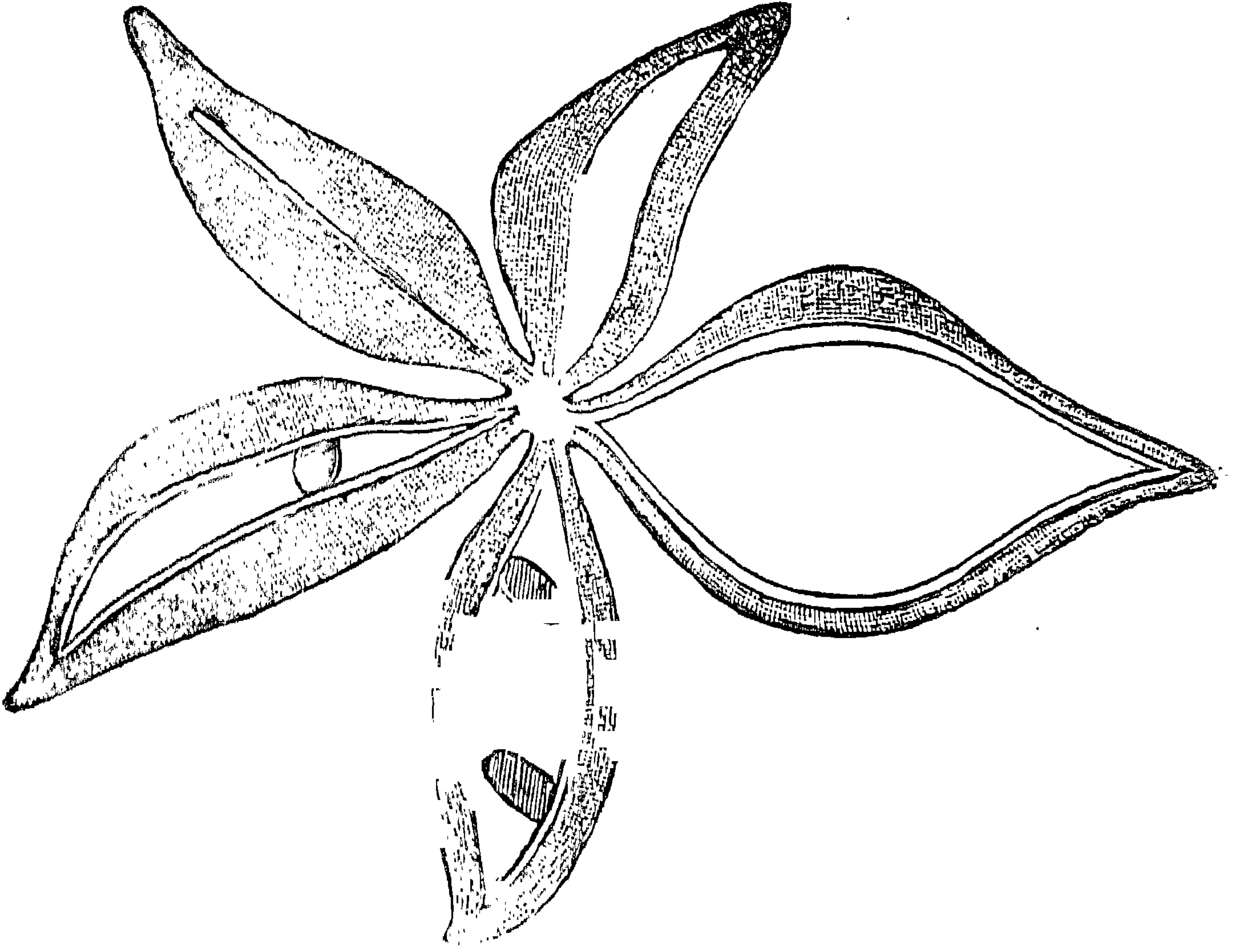




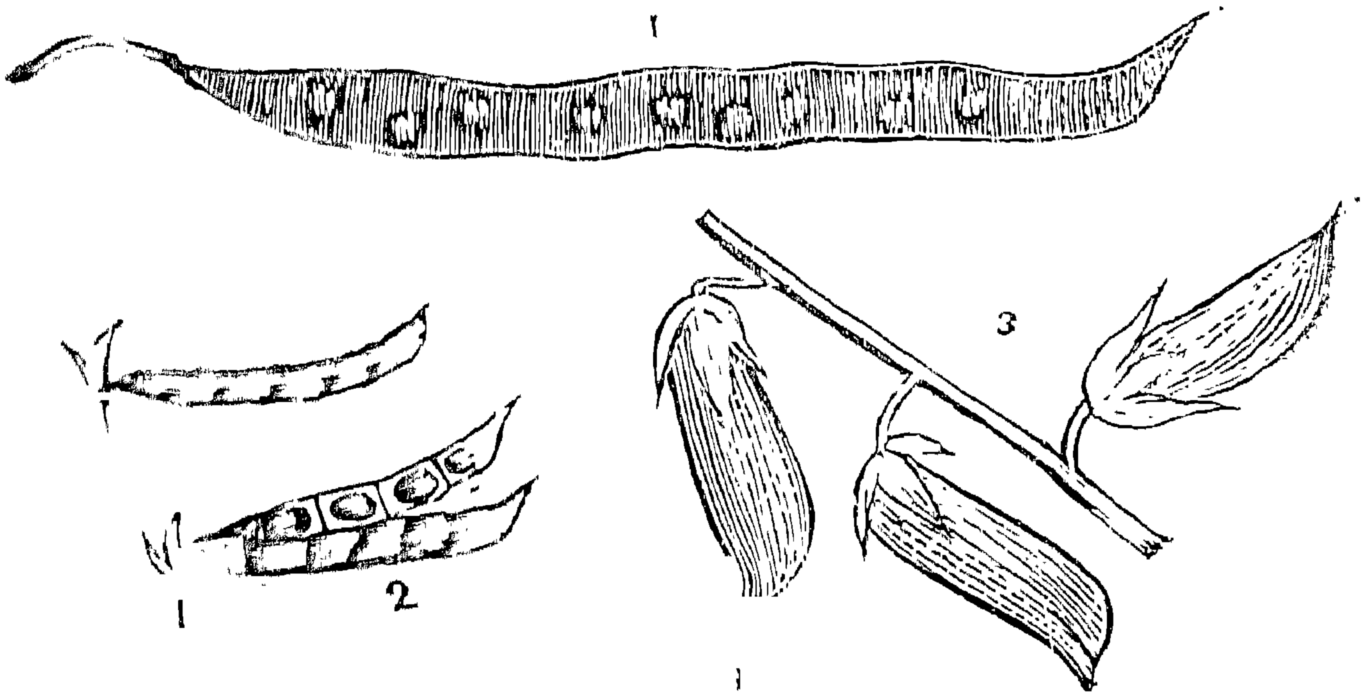
అనాసకాయ, మిశ్రమఫలము.

జీడిమామిడి, వృంతఫలము.

సమూహఫలములు. జీడిమామిడిపండులో మనముగింజ అను నదియొకాయ. గింజనంటుకొనియున్న "కండకాయ" వృంతము. పువ్వుయొక్క కాడయందు కండబట్టుటచే నిట్లేర్పడినది. కాని రేగుపండులోను వృంతమేకండపట్టుచున్నది. కాయవృంతము లోపల దించుకొనిపోయి యున్నది. ఇవి వృంతఫలములు.

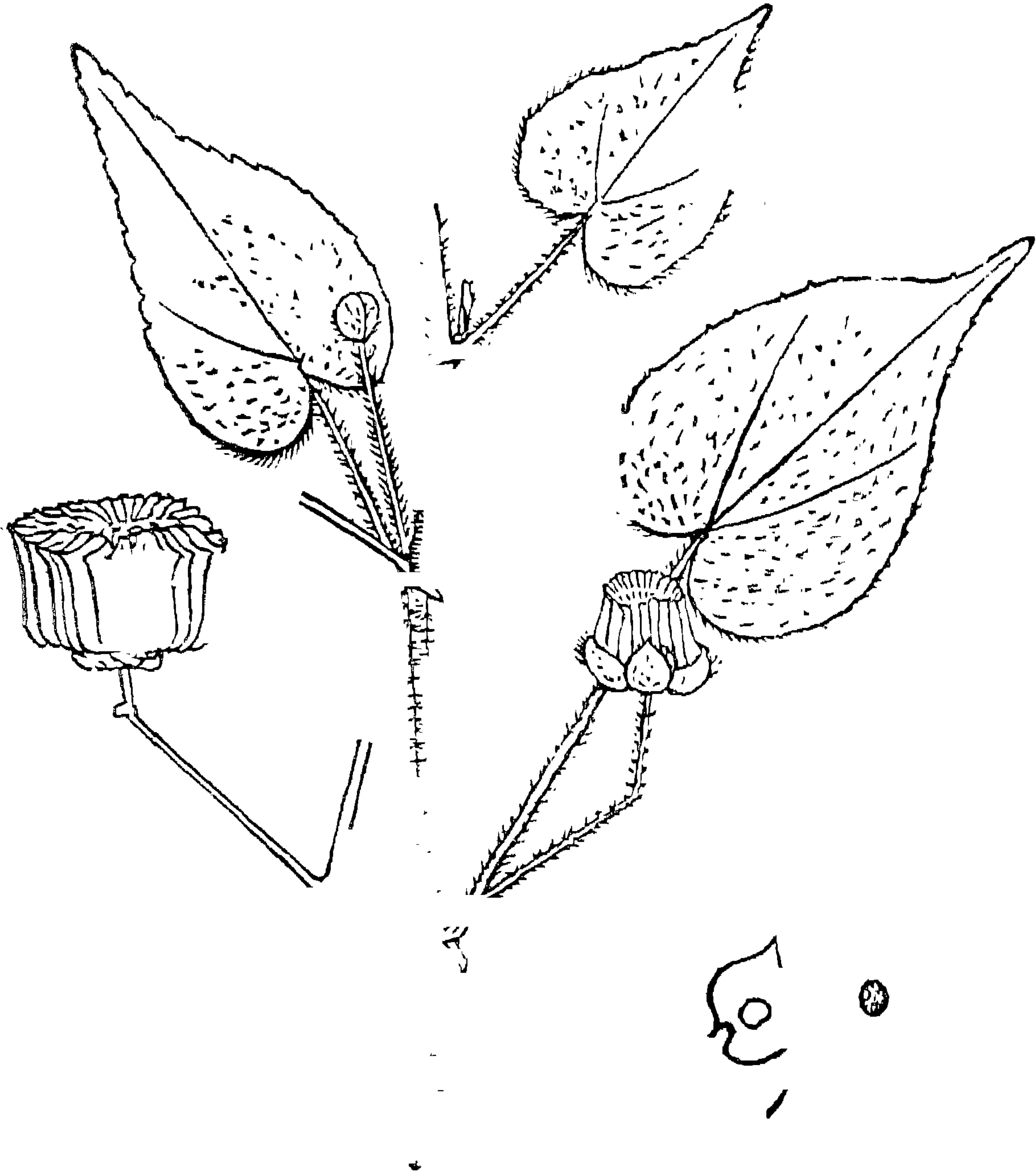


ఏకవిదారణఫలము.



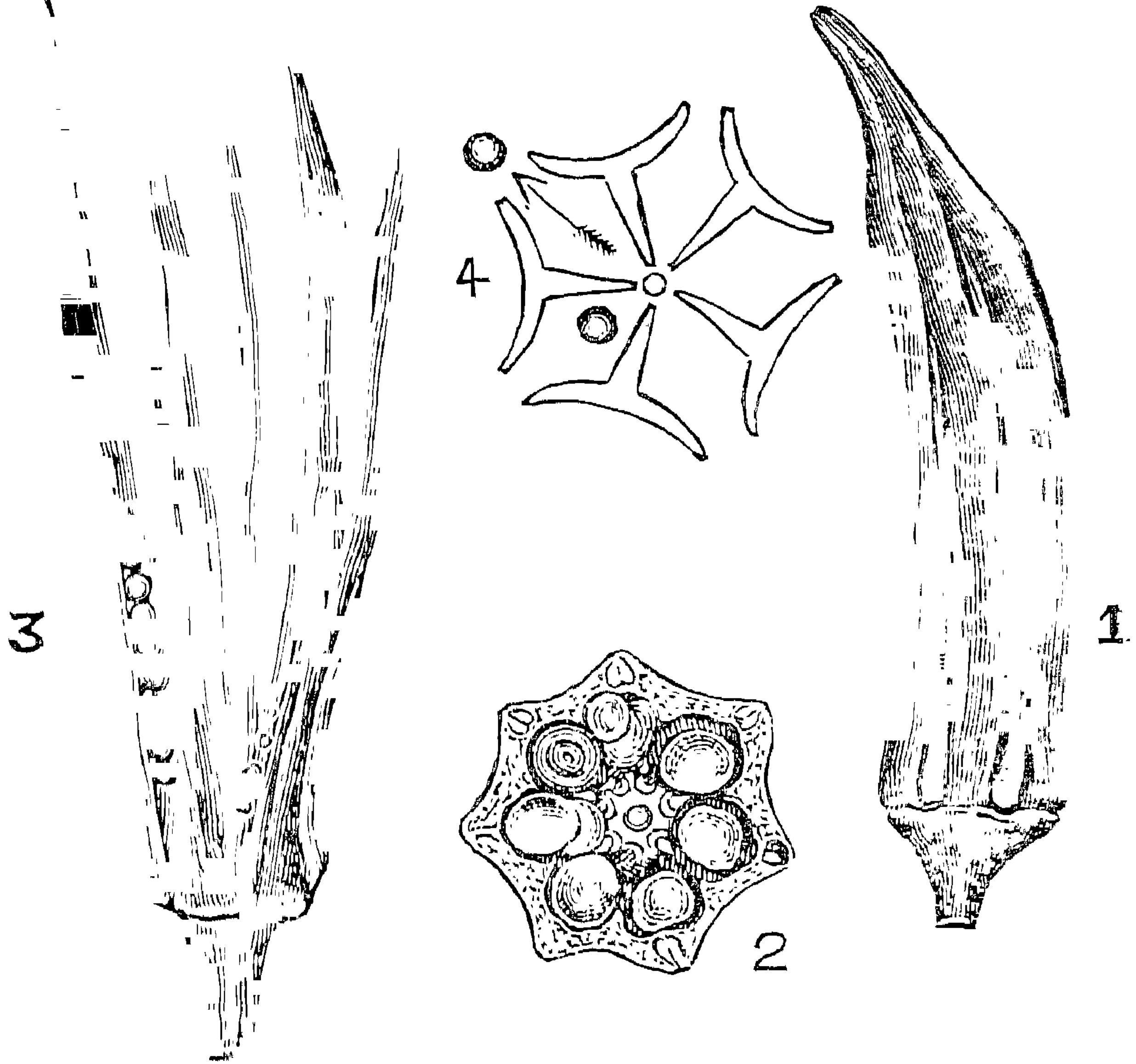
చిక్కుడు, ద్వివిదారణఫలము.

ఎండుకాయలు సాధారణముగఁ బగులును. చిక్కుడు గులివింతకాయలవలె గొన్ని రెండునైపుల బగులును. ఇవి ద్వివిదారణఫలములు. జిల్లేడుకాయ బిళ్లగన్నేరుకాయ ఒక ప్రక్కనే బగులుచున్నవి. ఇవి ఏకవిదారణఫలములు. బెండ గంగరావికాయలు చాలచోట్లఁ బగులుచున్నవి గాన బహు విదాణరఫలము లందుము. ధనియములు, నక్కెరకాయలు,



తుత్తురబెండ.

తుత్తురుబెండకాయలు పగులుచున్నవి గాని గింజలు పైకి వచ్చుటలేదు. గింజలు మూసికొనియున్న గదులలోనే యు



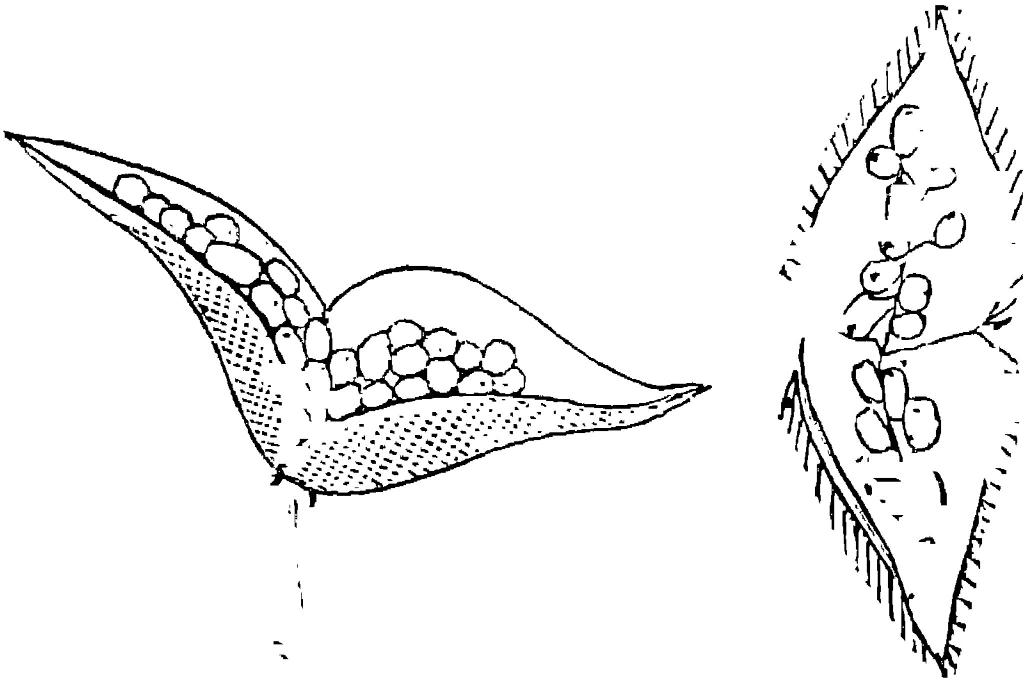
బెండకాయ.

1. లేత బెండకాయ. 2. దీనిచీలిక. 3. ఎండిపగిలినకాయ.

4. పగిలినవైఖరి, పగులుకోష్ట దారుణము.

న్నవి. గదులు మాత్రము విడిపోవుచున్నవి. ఇవి విభజనఫలములు. పొటకూర, కోడిజుట్టుకాయలలో నొకగదియే గలదు.

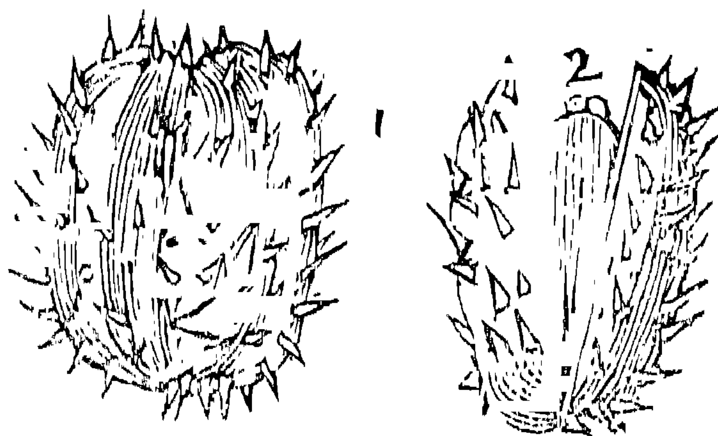
గదిగోడలును (కాయ చర్మము) పలుచగనున్నవి. కాయపై భాగము మూతవలెవిడివచ్చుచున్నది. ఇట్టివి పేటికాఫలములు. కొన్నికాయలకు ఎగిరిపోవుటకు వీలుగ నుండునట్లు ఱెక్కలు గలవు. అవి ఱెక్కలకాయలు.



కురంగవాముకాయ. కోష్టదారణము.

ఎండినకాయలు పగులుచుండుట రెండు మూడు విధములుగానున్నది. బెండకాయ అయిదు పలకలుగానున్నది. ఈ అయిదు పలకలును అయిదు గదుల యొక్క వెలుపలి గోడలు. ఈ వెలుపలి గోడలే బగులుచున్నవి. ఈ పగులు తిన్నగ గదిలోనికే వ్యాపించి గింజలు పైకగుపించును. ఇట్లు పగులుటను కోష్టదారణమందుము. ఆముదపు కాయలో

మూఁడుగదులు, మూఁడు వెలుపలి గోడలునున్నవి. పగులు రెండు వెలుపలిగోడలకు మధ్యనున్నది. గదికిని గదికిని మధ్యనున్న నడిమధ్యగోడ పగులుచున్నది. ఇది భిత్తిదారు

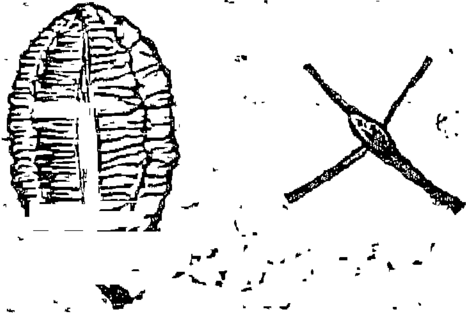


ఆముదపుకాయ, భిత్తిదారణము.

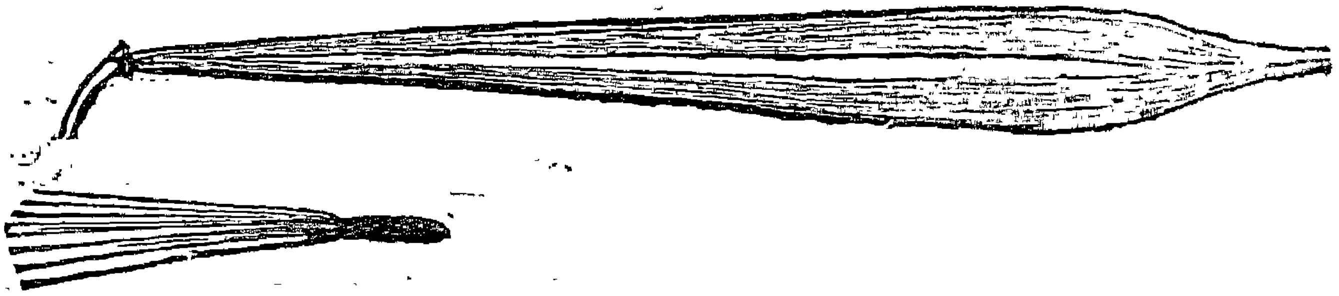
ణము. గంగరావి, చిలగడ దుంపతీగెకాయలు పగులుట కేమీ వరుస, రీతియు లేవు. గసగసాల కాయలో పైన చిల్లు తీసినప్పుడు వానినుండి గింజలు బైటకు వచ్చుచున్నవి. ధాన్యము ఇసిఫలములుగాని గింజలుగావు. కొబ్బరి జీడి మామిడిగింజ (పిజనుగుకాయ) లందుకాయ పగులుటయే లేదు. వీనికి కఠిన ఫలములని పేరు.

గింజలను గోడల కంటించుచు సన్నని చిన్న కాడలు గలవు. వీని యానవాళ్లు గింజలమీఁద నగుపడును. ఈ కాడలకు బీజబంధకములని పేరు. ఆ యానవాళ్లను బంధక చిహ్నము లందుము. చిక్కుడు శనగగింజలను నీళ్లలో నాన వేసి, కొంచెము సేపైన తరువాత వానిని నొక్కిచూచిన ఒక చోటినుండి నీటి బుడగలు వచ్చుచుండునట్లు అగపడును.

ఎండుకాయలుగల వృక్షములును వ్యాపించుటకనేక విధముల యత్నములు చేయుచున్నవి. ముదిరిన కొబ్బరి కాయలవంటివి నీళ్ళలోఁ బడినచో కెరటములచే నేదేని యొక యొడ్డునఁ జేరువఱకు నీటిమీఁదఁ దేలిపోకుండఁ జేలఁ



1. కాయ అంచులు పెద్దవై రెక్కలవలెనైనవి.



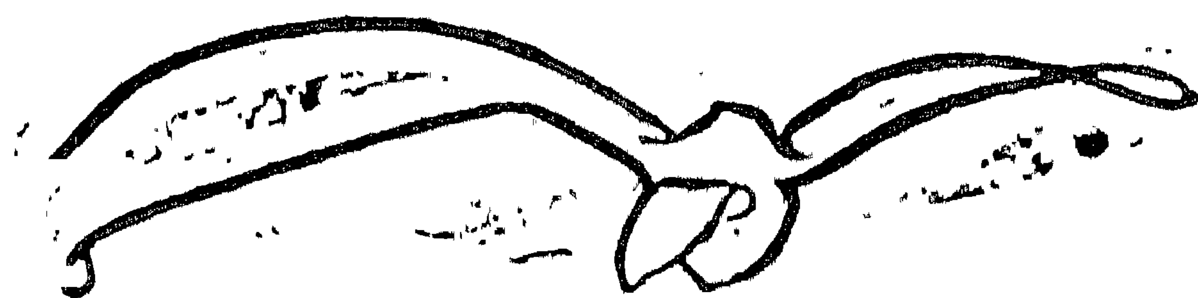
2. గింజలమీఁదనున్న పొడుగైనరోమములచే
గాలిలో నెగిరిపోవుకాయలు, గింజలు.

గలవు. వరి, మొక్కజొన్న, గోధుమ మొదలగు వానిని మనమే వ్యాపింపఁ జేయుచున్నాము. బెండ, ఆవ, గంగ రావి మొదలగు కాయలు తటాలున పగులుటచే గింజలు దూరదూరముగఁబడి యట మొలచుచున్నవి. కొన్నిగింజలు మెరపగింజలవలె తేలికగానుండి గాలిచేఁ గొంతదూరము

కొట్టుకొనిపోయి యచ్చట నంకురించుచున్నవి. ప్రత్తి జిల్లేడు గింజలకు పోగులుండి గాలిలో చిన్నపురుగు లెగిరిపోవునటు



పొడుగైనకీలముమీఁద రోమములుండుటచే నెగురుటకు వీలగుచున్నది



రక్షకపత్రములు పెద్దవై రెక్కలవలె నగుచున్నవి.

ఎగిరిపోవుటకు వీలు నిచ్చుచున్నవి. కొన్నిగింజలపై పొర వెడల్పై తెక్కలవలెనై గింజలు గాలిలో నేగిరిపోవుటకు వీలునిచ్చుచున్నవి. మఱికొన్ని కాయలకు నిట్టి తెక్క లేదో విధమునఁ గలుగుచున్నవి. వీని నన్నిటిని మఱియొక గ్రంథమునందుఁ దెలుపవలెనుగాని యిచ్చట నవకాశము లేదు. ఆముదపు గింజలు ఒక విధమగు పురుగును బోలియుండుట చే కొన్ని పక్షులు వానినిజూచి పురుగులని భ్రమించి వానిని దినుచున్నవి. కాని వాని నరిగించుకొన లేవు. ఆపక్షు లెగిరి పోయి మఱియొకచోట రెట్టవేయ నచ్చట ఈగించలు మొలవఁగలుగుచున్నవి. ఉత్తరేణికాయలు మనబట్టలకును మృగముల చర్మములకును నంటుకొనుచున్నవి. పల్లేరు కాయల ముండ్లు మనకాలిలో గ్రుచ్చుకొనుటచేత వానిని మన మే దూరముగ విసరివేయుచున్నాము. ఈరీతినే, ఇంక నెన్నెన్నియో వ్యాప్తిఁ జెందుటకు మార్గములున్నవి.

వృక్షముల విభాగము.

లోకములో నెన్ని చెట్లుకలవుగదా! వీనిలో నేదైన ను గావలసివచ్చి తెమ్మని యొకరితోఁ జెప్పినపుడు దాని యానవాళ్ళను జెప్పుటయు, దానిని గుర్తించుటయుఁ జాల ప్రయాసకరమగు పని. వృక్షములనన్నిటిని కొన్ని సముదాయములుగ విభవించి, ఈసముదాయములోని మొక్కయని చెప్పుచో శ్రమతగ్గుచున్నది. కావుననే మొదట నట్లు విభజించియున్నారు. అన్నిచెట్లకును, ఆకులు, పువ్వులు, కొమ్మలు, అన్నియు నుండగ, దేనిఁబట్టి విభజించుటయో తోడనే తెలియరాకపోవచ్చును. కొన్నిమొక్కలు మహావృక్షములుగఁ బెరుగుటయుఁ, గొన్ని చిన్నవిగఁ బెరుగుటయుఁ, గొన్ని నేలనంటుకొని యుండుటయుఁ జూచుచున్నాము. వానిపరిమాణమును బట్టి విభజించుట మంచిపద్ధతియే యని చూపట్టుచున్నది, కాని ఒకటే మొక్క కొన్ని చోట్లఁ బాతినపుడు పెద్దదిగనుఁ గొన్నిచోట్లఁజిన్నదిగను బెరుగుచున్నది. కావున పరిమాణమును బట్టి విభజించిన లాభములేదు. ఆకులను బట్టి విభజింపఁ బ్రారంభించినను లాభములేదు. మొక్క ఎట్టిచోట్లఁ బెరిగినను మారకుండునది దానిపుష్ప మొక్కటియే. కావున పుష్పమును బట్టియె విభజింపవలెను. బూజు, పర్ణములు, పాఁకుడు, నీటి పాఁచి మొక్కలే యైనను వాని

లోఁ బువ్వులు, గింజలును లేవు. మిగిలిన వానిలోనున్నవి. కావున వృక్షలోకమును బీజవంతములు బీజరహితములు అని రెండు వర్గములుగా విడదీయుదము. దేవదారు, మదనమస్తు, (వరగుణవృక్షము) కొబ్బరి, మఱ్ఱి, మామిడి, అన్నియు బీజవంతములే గాని దేవదారు మదనమస్తు పువ్వులకును మిగిలిన వానికిని భేదముచాలగలదు. వానిలో రేకులు లేవు నారిగదా, అండము బహిరంగముగానే యున్నది. విత్తు ఒక కాయలోపలఁ బుట్టుటలేదు. దీనినిబట్టి పుష్పవంతములను వివృతబీజవంతములు, సంవృతబీజవంతములు అని రెండు వంశములుగ విభజింతము. సంవృతబీజవంతములగు మామిడి, చింత, బిళ్ళగన్నేరు, కొబ్బరి, ఈత, వరిమొక్కలలోను భేదము గలుగుచున్నది. మొదటిమూడింటిలోను బీజదళములు రెండున్నవి. మిగిలినవానిలో నొక్కొక్కటియే గలదు. (ఇదిగాక ఇంకను భేదములుగలవు). దీనినిబట్టి ద్విదళబీజకములనియు నేకదళబీజకములనియు రెండుపవంశములుగ వేఱుపరుపవచ్చును. ద్విదళబీజకములగు సంపెంగ, పత్తి, గన్నేరు, జిల్లేడు, ఆముదము, పెంటంగ, మొదలగువాని పుష్పములందును భేదముగలదు. మొదటి రెండింటి ఆకర్షణపత్రములు విడివిడిగానున్నవి. గన్నేరు జిల్లేడులోఁ గలసియున్నవి. ఆముదము, పెంటంగ పువ్వులలో లేకుండుటయో, మిక్కిలి చిన్నవిగనుండుటయో

లక్షించుచున్నది. దీనిని బట్టి. ద్విదళ బీజకములను అసంయుక్తదళవంతములు, సంయుక్తదళ వంతములు, అస్ఫుట దళవంతము లని మూడు వర్గములుగ విభజించుచున్నాము. అసంయుక్తదళవంతములగు, సంపెంగ బెండపువ్వులలో అకర్షణ పత్రములు వృంతమునంటియే యున్నవి; జామ, గోరింటపువ్వులలో నవి పుష్పకోశము నంటియున్నవి. రేగు, నారింజ కుంకుడు పువ్వులలో నొక పళ్ళెరము గలుగుచున్నది. ఇట్టి భేదములనుబట్టి వర్ణముల నుపవర్ణములుగ విభజింప వచ్చును. ఈరీతినే వర్ణములను కుటుంబములుగను, జాతులు గను జాతులను తెగలుగను విభజించుచున్నారు. వాని భేదములను గురించి విస్తారము దెలుపుట కిచ్చోసావకాశము లేదు. తంగేడు, నేలతంగేడు. నూతికసింత, సునాముఖియును నొక జాతిలోనివైనను, ఒకదాని నొకటి ఎక్కువగాఁ బోలి యున్నను వానిలోఁ దారతమ్యము గలదు. తంగేడును సునాముఖ యనుకొనము. ఆయా మొక్కలకుఁగల ప్రత్యేకలక్షణములను బట్టి జాతులను తెగలుగ విభజించియున్నారు. ఇట్టి తెగలలో రకములుగూడనుండును. మామిడియంతయు నొక తెగయైనను, బంగినిపిల్లి. నీలపిల్లి, జొన్నలరాసి, మొదలగు పలురకములు గలవు. ఇట్లు వృక్షముల పరస్పర సంబంధము తెలియఁజేయు విభాగము శాస్త్రీయమయిన నైసర్గిక విభజనము.

ఇఁక నేయే లక్షణములనుబట్టి కుటుంబము లేర్పడు చున్నవో, ఆకుటుంబపు టుపయోగము లేవియో తెలిసి కొందము.

నాభికుటుంబము.

నాభికుటుంబములోనిమొక్కలు చాలాభాగము శీతలప్రదేశములలోఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలో నించుమించు వు అన్నియు గుల్మములు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, ఒకజాతిమొక్కలందు మాత్ర మభిముఖచేరికగానున్నవి. రక్షకపత్రములు. ఆకర్షణపత్రములు లేవు. కింజల్కములు స్త్రీపత్రములు అసంఖ్యములుగా నున్నవి. గింజలలో అంకురచ్ఛదనము గలదు.

నాభి:—ఒకమొక్కయొక్క యెండబెట్టినవేరు. ఈజాతి మొక్కలన్నియు హిందూస్థానమున హిమాలయాపర్వతముల మీఁదఁ బెరుగుచున్నవి. నాభిలోనే చాలారకములు గలవు. కొన్ని కొంచము తెల్లగా నుండును, కొన్ని యెఱ్ఱగానుండును. కొన్ని చిన్నవి.ఇంకనుఎన్నో రకములున్నవి.ఈరకములన్నియుఁ బొడుముచేసి గోధుమపిండితోడనైనను, ఇట్టిది మఱిదేనితో నైనను కలిపి మిక్కిలిచిన్నచిన్న మోతాదులుగ లోపలికిఁ బుచ్చుకొనవచ్చును. అదినరములకు బలముచేయును; అతి

మూత్రము, శుక్లనష్టము, పక్షవాతము మొదలగుజబ్బులకు మంచిపనిచేయునుగాని, వేరులరకములును వానివానిమోతాదులును దెలిసినగాని పుచ్చుకొనరాదు. తెల్లరకము కంటె ఎఱ్ఱరకమునకు బలముహెచ్చు. దీనిమోతాదుతగ్గింప వలెను. ఇట్టి కొన్ని గుణభేదములు వేఱువేఱురకములకుఁ గలవు. కావున వానినన్నిటిని తెలిసికొనుట యగత్యము. లేనిచో, నివి విషములుగాన నెక్కువగాఁబుచ్చుకొనిన యెడలఁ బ్రాణహానియు వాటిల్లును.

అతివస:—వేరు. ఈమొక్కయు హిమాలయా పర్వతముల మీఁదనే పెరుగుచున్నది. ఇది జ్వరములకులకు, అజీర్ణమునకుఁబనిచేయును. బలముచేయుటకుఁ గూడ దీని నిచ్చుచుందురు. ఇది విషముగాదు. దీనిలోను రెండుమూడు రకములున్నవి.

ఈజాతిమొక్కలిఁకను గలవు. వాని వేరులలో విషము గలదు,

నల్లజీలకఱ్ఱ :—చాలచోట్లనే పైరు చేయుచున్నారు. దీనిని. దీనినుండి తీసిన చమురును ఔషధములందు వాడుదురు.

ఇవి కొన్నిజ్వరములకు, అజీర్ణము, కడుపునొప్పులకుఁ

బనికివచ్చును. కొందఱు కూరగాయలందును దీనిని వాడు చున్నారు.

ఉవ్వకుటుంబము.

ఉవ్వచెట్టు కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఇదియందముగానుండుటచేఁ దోటలందును బెంచుచున్నారు.

ప్రకాండము:—వంకరలు లేక తిన్నగా నుండును. కాని కొంచమే ఎత్తుండును. కొమ్మలు గుండ్రముగా వ్యాపించును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు తొడిగులు కలుచనివి. నిడివిచౌకపునాకారము. రెండువైపులనున్నగ[illegible]నుండును. అంచున రంపపుపండ్లు గలవు. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందుల నొక్కొక పువ్వుగలదు. పువ్వులు పెద్దవి. భూమివైపు వంగియుండును

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములైదు గుండ్రముగాను దళసరిగాను నున్నవి. ఇదియుఁ బెరుగును. కా[illegible] అంగు పరచును. నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము [illegible] శాశ్వతము. 5 ఆకర్షణ పత్రములు. తెలుపురంగు, వీనికి మంచివాసన గలదు.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యాకములు [illegible]డ[illegible]పొట్టివి. పుష్పాడితిత్తులుసన్నము. మధ్యనున్న పుష్పాడి తిత్తులు కీలాగ్రముక్రింద వంగియున్నవి.

అండకోశము:—విభక్తాండాశయము. ఉచ్చము ఒక్కొకగది

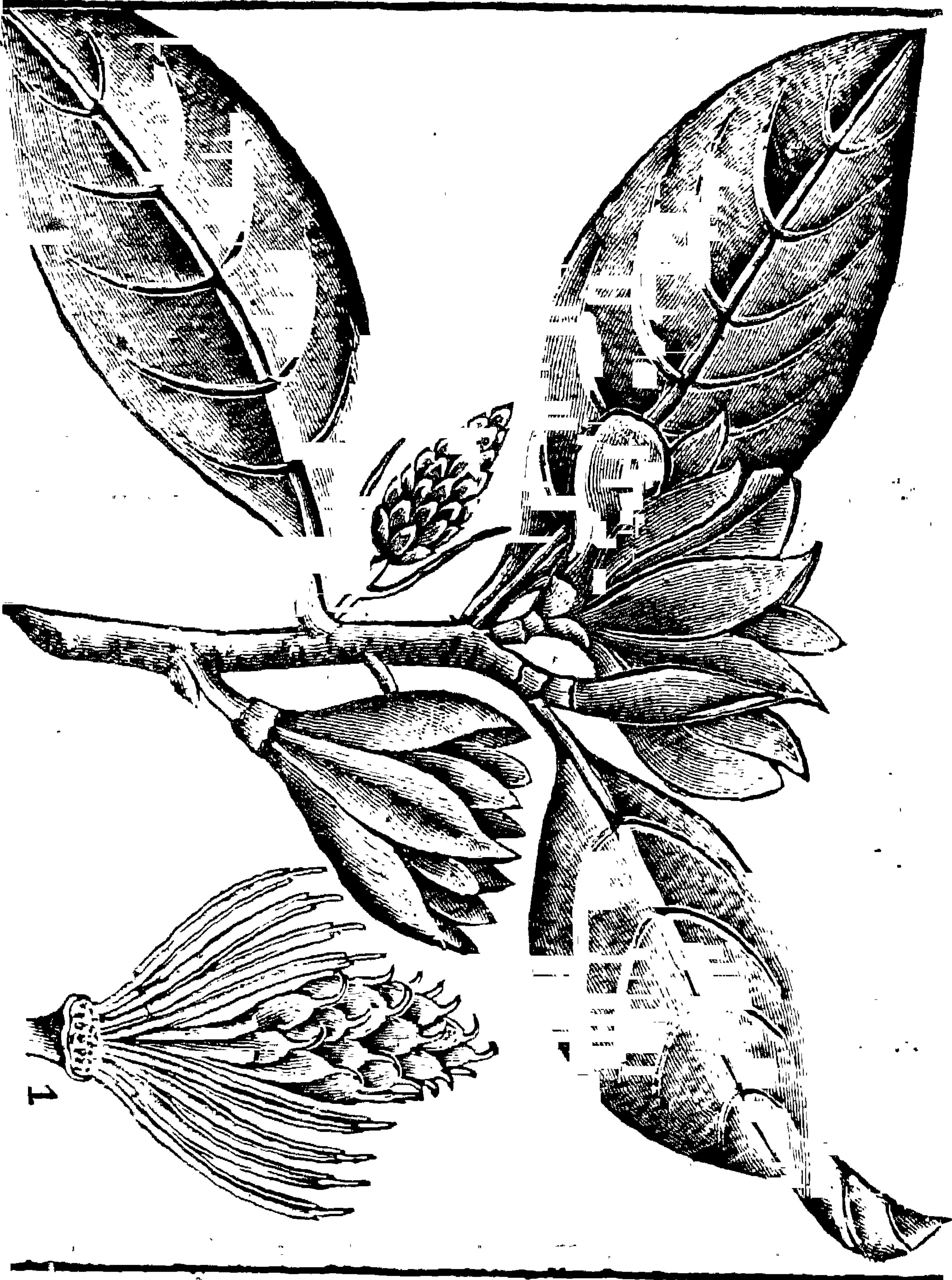
లోఁ బెరుఁగిఁజలుండును. ఒక్కొక్కదానికొక్కొక్క కీలమును కీలాగ్రమును గలవు. కీలము మిక్కిలి పొట్టిగను కీలాగ్రము లొంచెము పొడుగుగ నున్నవి.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలోఁ బెద్దచెట్లు, చిన్న మొక్కలు కూడ కలవు, ఆకులు ఒంటరిచేరిక, వీనికిఁ గణుపు పుచ్ఛములుండవు. ఆకులు సాధారణముగఁ గొమ్మల చివర గుబురులు గుబురులుగానుండును. ఆకర్షణపత్రములన్నియు విడివిడిగానుండును. కింజల్కములు చాలగలవు. అండాశయ ములును విడివిడిగానుండును.

కొమ్మలచివర ఆకులుండుటయుఁ గొమ్మలన్నియు దట్టముగా మ్రానుచివర చుట్టునుండుటయు నీచెట్టున కందమిచ్చుచున్నవి. పువ్వులు సువాసనవేయును. దీనికాయలను తిందురు. వీనిలో, పువ్వులలోనుండు ఆకుపచ్చని రేకులుగూడఁ బెరిగి కండకట్టి, కాయనావరించుకొనుచున్నవి. ఉవ్వాకలపయు గట్టిగానుండు. దీనిని దఱుచుగాఁ దుపాకులకుపయోగించెదరు.

చంపక కుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ జెట్లును గుబురు మొక్కలునుగలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, బిరుసుగానుండును. సమాంచలము. లేతాకులకుఁ గణుపుపుచ్ఛములుగలవు. ఇవి ఆయాకులనెం



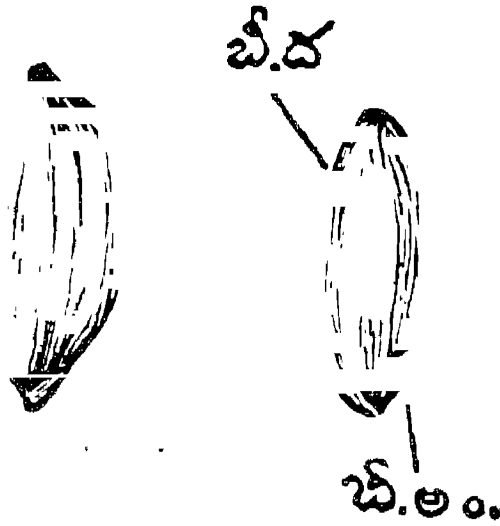
చంపకము, రేకలు తీసివేసిన పుష్పము.

డకు వాడిపోకుండ గాపాడుచుండును. పువ్వులు పెద్దవి. ఒక్కొకచోట నొకొక్కటియేనుండును. పుష్పభాగములు వలయమునకు మూడుచొప్పుననే యుండును. ఈకుటుంబము, తిప్పతీగె, సీతాఫలము కుటుంబములను బోలియున్నది గాని ఆకులకుఁ గణుపు పుచ్ఛము లుగలవు. మరియు రక్షకపత్రములును ఆకర్షణ పత్రముల వలెనుండును. ఈకుటుంబపు పెక్కు మొక్కల పుష్పములలో వృంతాగ్రము పొడుగై దానిపై పుష్పభాగములు ఒంటరి చేరికగ, సమర్చియుండుట చూడవచ్చును.

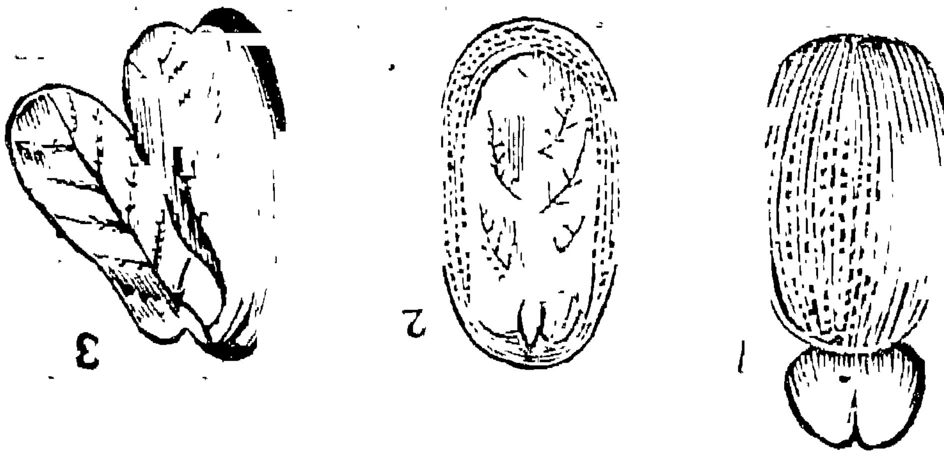
చంపకవృక్షమును (సంపంగిచెట్టును) దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. ఈచెట్టు విశేషముగ విశాఖపట్టణప్రాంతములనున్నది. ఇదిఆకుపచ్చని పువ్వులుఁ బూసెడు గుబురుమొక్కయగు సంపంగికాదు. దీనిపువ్వులు పచ్చగనుండును. దీనినే సంపెంగయని కూడ నందురు.

సంపెంగ పువ్వులును బెరడును కషాయముగాచి యిచ్చిన మన్యపుజ్వరము తగ్గునట. పువ్వుల కషాయము బలమును, అన్నహితవును కలుగఁ జేయును.

అనాసపువ్వు:—మొక్క మనదేశములోనిది గాదు. ఇప్పుడక్కడక్కడఁ బెంచుచున్నారు. దీనికాయలును, కాయలనుండి దీసిన చమురును అజీర్ణము నీరసములకుఁ బని



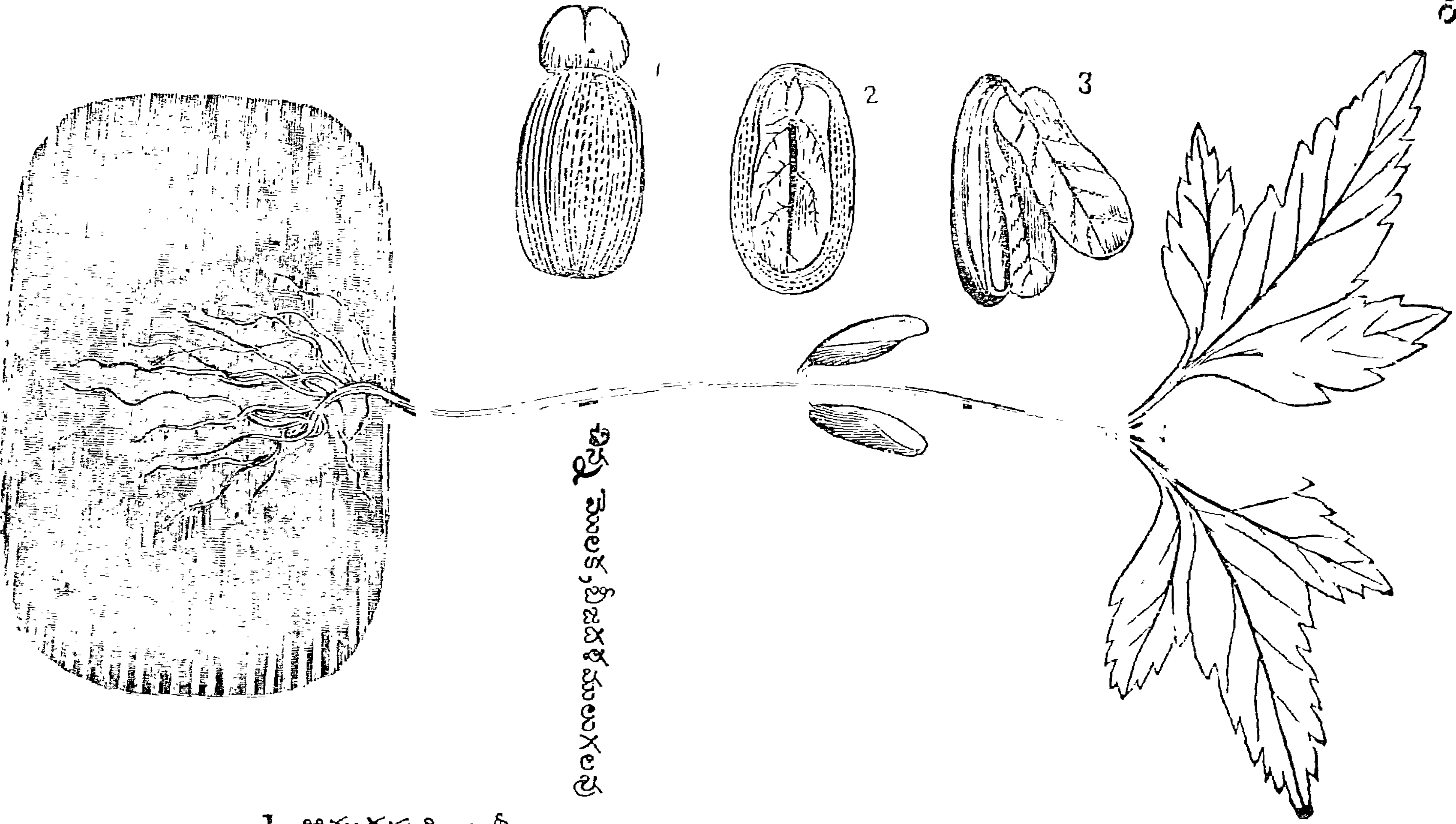
వరి. బీ-బియ్యపుగింజ బీ. ద. అంకురచ్ఛదనము.
బీ. అం. బీజమండలి అంకురము,



ఆముదపుగింజ. 2. అంకురచ్ఛదనము. 3. అంకురము.

గింజలు వ్యాపించుటకు వానిభాగములును, కాయలములును పలువిధములుగ మాఱియున్నవి. కాని వానిటిని నిచ్చో విస్తరించి పేర్కొనుట కవకాశము లేదు. రెడు లావులేని గుమ్మడి తీఁగె కడవలంత కాయల నేల వలయును, మామిడి పండ్లలో మధురరస భరితమగు

యుండవలయును, మామిడిచెట్టుగాని, టెంకగాని
ఆగుంజును దినుటలేదే, ఆచెట్టు ఎందుకిట్టి యనవ
శ్రమపడవలయునని యొకప్పుడైన మన కాశ్చర్య
చకపోదు. కాని యాలోచించిచూచినచో మనకు
నోహరముగనుండు పండ్లను గాచుటకు కారణము
ఆచెట్టులకుఁ గల యవ్యాజానురాగము కాద
స్వంత లాభమునకే యట్లు చేయుచున్నదనియుఁ
చ్చుచున్నది. మిక్కిలి రుచియగు రసమీాపండ్ల
చుచున్నది కనుక మనకు పండ్లు సమృద్ధిగ దొర
ని టెంకలనతి శ్రద్ధతోఁ బాతి, మొక్కలను గాపా
ము. మామిడి చెట్లనెక్కువగ నాటుచున్నాము.
ామిడిచెట్టు గోరునది; తన తెగపెరుగుటయె
లసినది. ఇదివఱకు చెప్పినట్లు ప్రతిప్రాణియొక్క
శమును ఇట్టిదే; తమవారిని అభివృద్ధిచేయ నెంచు
మామిడిచెట్లు నెక్కువచేయుచున్నాము. కనుక
్రత్యుపకారముగఁ తియ్యనిరసము నిచ్చుచున్నదని
వచ్చును. లేదా ఆచెట్టు లంచమిచ్చుచున్నదని
ను. గుమ్మడి, దోస, వంగ, మొదలగు కండ
యలనుగాచు చెట్లన్నియు నీతీరున మనకో, ఇతర
ంచమిచ్చి వ్యాప్తిని జెందుచున్నవి.



1. ఆముదపు గింజ బీజపుచ్ఛముగలదు. 2, 3, అంకురించుచున్న గింజలు.

అచ్చటనున్న రంధ్రములో నీరుజేరి నొక్కుటచేత బయటకు వచ్చుచున్నది. ఈరంధ్రము అండములోఁ గూడ నుండెను. దీనిద్వారానే పుష్పొడినుండి కణమొకటి వచ్చి చేరెను. ఇది అండవివరము. చింతగింజ వేపగింజ మొలకె త్తగనే, పచ్చని రెండు బద్దలును వానినంటుకొని విడిపోవుచు విడిపోవుచు గోధుమవర్ణము గల పొర యొకటియుఁ గనఁ బడుచున్నది. తిన్నగ పరీక్షించి చూచిన యెడల నొకపొర కాక రెండగపడుచున్నవి. ఈ రెండు పొరలకు అంతర్త్వక్కు బహిర్త్వక్కు అని పేరు. ఆబద్దలు బీజదళములు.

తామర, ఆముదపుగింజల నంటుకొని మఱియొకటి గలదు. ఇది బీజము నావరించుట లేదు. దీనికి బీజపుచ్ఛమని పేరు.

చిక్కుడు, కందిగింజలలో మొక్క మొలవగనె దాని పోషణకు కొంత యాహారము బీజదళములో నిలువచేసికొనియున్నవి. అందుచేతనే ఇవి లావుగనుండును. మొక్కజొన్న, ఆముదము, సీతాఫలపు గింజలలో నాహార పదార్థము బీజదళములో నుండక వేరేయున్నది. దీనికి అంకురచ్ఛదనమని పేరు.

నుండును. ఈమొక్కలను పెంచుటకష్టములేదు. గింజలు నాటిగాని కొమ్మలను, పేడవేసి సిద్ధముచేసిన గుంటలలోఁ బాతిగాని పెంచెదరు. తఱువాతవర్షములు గురియువఱకున ప్పుడప్పుడు నీరుబోయుచుండవలెను. ఈచెట్లపండ్లుమిక్కిలిరుచిగా నుండును. బెరడును ఆకులును వేరులును మందులందుపయోగపడుచున్నవి. వేరురసమునకు విరేచనములు గలుగఁజే

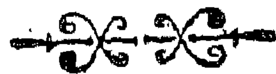


శంపెంగ.

యు గుణముగలదందురు. ఆకులరసమును మూర్ఛచేపడియు న్నవారల ముక్కులకు వ్రాసిన వారిని సేదదేర్చునని చెప్పెదురు.

సంపంగి:—గుబురుమొక్క. ఆకర్షణ పత్రములు రెండు వరుసలుగానున్నవి. ఈపుష్పము మిక్కిలి మనోహరమగు సువాసనవేయును.

నరమామిడి:—పొడుగుగాఁ బెరుగు నొకచెట్టు ఆకులు బల్లెపునాకారము. అంచుతరళితము దీనినే అశోకవృక్షమనికూడ నందురు.



చేయును. పచ్చికొమ్మలను వేళ్ళను నలుగఁగొట్టి రసముతీసి యారసముకాచిన అడుగున నొకపదార్థము మిగులును. దీనిని నిలువచేసి ఔషధములో వాడుదురు. కొందఱు మహమ్మదీయులు వేపచెట్లమీఁద ప్రాకిన తీగమంచిదని నమ్మకముగలరు.

నాగసరతీఁగ:—దొంకలమీఁదఁ బెరుగును, ఇదితిప్పతీఁగవలెనే సన్నముగానుండును, ఆకులు, అండాకారము. మూఁడుపెద్ద ఈనెలుగలవు. దీనిపండ్లరసము సిరావలెనుపయోగించును. వేళ్ళకషాయము పిప్పళ్ళరసముతోడను మేకపాలతోడను గలిపి సుఖవ్యాధులవలన గలిగిన కీళ్ళనొప్పులు మొదలగు రోగములకిత్తురు. ఆకులనునీళ్ళలోవేసి రాత్రియుంచిన నీళ్లు ఆకుపచ్చనగును చిక్కగాను నగును. దానిలో పంచదారవేసి సంకటమువారల కిత్తురు. ఆకులతోఁగూర చేసి పిన్నపెద్దవారికి మంచిదే.

మానుపసుపు:—పెద్దతీఁగ. దీనియాకులు హృదయాకారము దానిమీఁద 5-7 ఈనెలుండును. కొమ్మలను చిన్నచిన్నముక్కలుగఁజేసి నీళ్ళలోవేసి నానవేసి వానినిదిని నీరు త్రాగుచోఁ గడుపునొప్పియుఁ గొన్నిజ్వరములును తగ్గును. ఈతీఁగ గట్టిగా నుండుటచే నొక్కొక్కప్పుడు త్రాడుబదులు దీనినుపయోగించుచుందురు.

తీఁగముషణి:—తీఁగె పెద్దది. పువ్వులుచిన్నవి. పచ్చగానుండును, పక్షులు దీనిపండ్లను దినును. దీనివేరునుండిరసముతీసి పాముకాటునకిత్తురు గాని అంతగా పనిచేయునట్లు తోఁచదు.

కాకిమక్షితీఁగె:—ఆకులుపెద్దవి, దీనికాయలను దినరాదు. అవి విషము గింజలనుండి చమురుతీసి కొబ్బరినూనెలోఁ గలపి వ్రాసిన తామరమొదలగు చర్మవ్యాధులు తగ్గును. దీనిపండ్లను, గింజలను అన్నముతోఁ గలిపి కాకులనుజంపుటకుఁ బెట్టుదురు.

కలువకుటుంబము.

కలువమొక్కలు మనదేశమందంతటను బెరుగుచున్నవి. వేళ్ళు బురదలో నాటుకొనియుండును.

ప్రకాండము నీళ్ళలోనే పొట్టిగానుండును.

ఆకులు:—పెద్దవి, గుండ్రము, తొడిమలు మిక్కిలిపొడుగుగానుగుండ్రముగాను సన్నగాను నుండును. ఇవి కడ్డీవలెగట్టిగాలేవు వీనిపొడుగునను సొరంగములలో గాలియుండును గావున ఆకులునీటిమీఁదఁదేలును. కాడలు వంగగల్గుటచేతను సాగగల్గుటచేతను నీరు తగ్గినను హెచ్చినను ఆకులు నీటిమీఁదనే తేలుచుండును. కాఁడ పత్రముతోఁ గలియుచోట నెత్తుగాకణుపువలెనున్నది. పత్రము రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి:—నీటిలోపలనుండి దీర్ఘమై కాఁడ పైకి వచ్చును. కాఁ చివర నొక్కొకే పుష్పముగలదు పుష్పము వికసించక మొగ్గగా నున్నప్పు డు నీళ్ళలోనే యుండును.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు 4 నిడివి చౌకపు నాకారము అ డుగు ఆకు పచ్చగాను పైనఁ దెల్లగానుండును. నీచము.

దళవలయము:—ఆకర్షణ పత్రములు అసంఖ్యములు వృంతాశ్రిత ము తెల్లగానుండును,

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు వెలుపల నున్నవి వెడల్పుగాను అ కర్షణ పత్రములవలెను మాఱియు నుండును. వృంతాశ్రితము,

అండకోశము:—పుష్పవళ్లైరములో దిగియున్నది. ఉచ్చము చాల గదులుగలవు. ఒకగదిలోఁ జాలగింజలుగలవు. కుడ్యసంయోగము గింజలకు బీజపుచ్ఛముగలదు. కాయ కండకాయ.

కలువయుఁ దామరయు నొకకుటుంబము లోనివే. ఈకుటుంబపు మొక్కలన్నియు నీళ్ళలోనే పెరుగును. ఆకుల యొక్కయుఁ బుష్పములయొక్కయుఁ గాఁడలు మిక్కిలి పొ డుగుగా నుండును. వీనియందు గాలియుండుటకు సొరంగము లు గలవు. వీనిలోఁ బుష్పములు పూచెడు కాడకు నొక్కొ కే పుష్పముండును. ఇందు నాకర్షణ పత్రమును గింజల్క ములును పెక్కులు గలవు. అండాశయములు కూడఁ జాల యున్నవి. వీని గదులలో నన్నిగోడలనుండియు గింజలు పు ట్టుచున్నవి.

కలువకుటుంబము.

కలువయొక్క ప్రతిచెరువులోను దొరువులోను బెరుగఁగలదుగాని తామరయొక్క పెరుగఁ జాలదు. ఇవి రెండును అందమునకు బ్రసిద్ధికెక్కినవి. కలువలలోను, దామరలలోను తెలుపు, యెరుపు, నలుపు భేదములచే మూ[illegible] తెగలు గలవు. కలువకంటెఁ దామరయె యెక్కువ యందముగ నుండును. తామరపువ్వు విష్ణునాభియందుండి యుత్పత్తి యయ్యెననియు, లక్ష్మికి వాసయోగ్యమయిన గృహమనియు గాథలుండుటచే దానియందు భక్తియుఁ గలుగుచున్నది. కలువ సాయంత్రమందును దామర ప్రాతఃకాలమందును వికసించుననుట కవి సమయముగాని యదార్థము గాదు. కలువపువ్వు పెక్కగదులు గలిగిన నొక కాయనే కాచును. తామరపువ్వులో గదులన్నియు విడిపోయి పెక్కుకాయలు కాచును. వీని రెంటింటికి నిదియే ముఖ్యభేదము.

ఎఱ్ఱకలువల పువ్వులరేకులు హృదయరోగములను నరముల నీరసము బోగొట్టును. పువ్వులరేకులు మఱుఁగబెట్టి రేకులను నీళ్ళను గలిపి, ఒకగుడ్డలో వేసి పిండవలెను. ఈవచ్చిన ద్రవములోఁ బంచదారవేసి తిరిగి సగమగువఱకును మఱుఁగబెట్టవలెను. ఇప్పుడు దానిని మందుగఁ బుచ్చుకొనవచ్చును.

ఎఱ్ఱకలువగింజలు, అజీర్ణమునకును, వేళ్ళు జిగటవి రేచనములు, రక్తవిరేచనములకును బనిచేయును. వీనినెండబెట్టి పొడుముగొట్టి పుచ్చుకొనవచ్చును. ఇతరకలువలకును దామరలకును గూడ నీగుణములు గలవు. కాని అన్ని తెగలను గలిపి మందుచేయుట కంటె విడివిడిగాఁ జేయుట మంచిది.

గసగసాల కుటుంబము.

గసగసాలమొక్క 2 మొ 4 అడుగులవరకుఁ బెరుగును. కొమ్మలు విరిచిన తెల్లని పాలుగారును.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రములు. అండాకారము. తమ్మెలు గలవు కణుపు పుచ్ఛములులేవు, తొడిమ పొట్టిది అంచునందుఱంపపుపండ్లు గలవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభమంజరి. వృంతము పొడుగు పుష్పము పెద్దది. సంపూర్ణము. సరాళము.

పుష్పకోశము :—రెండు రక్షకపత్రములు. నీచము ఆకు పచ్చగా నుండును.

దళవలయము :—ఆకర్షణపత్రములు 4 వరుసకు రెండువంతున రెండువరుసలు. అంచులు మడతలు మడతలుగానున్నవి. వృంతాశ్రితము. తెలుపు రంగు కొన్ని ఎఱ్ఱగాను నుండును.

కింజల్కములు :—కాడలు వెడల్పుగానుండును. వృంతాశ్రితము పుప్పొడి తిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము 1 గది అండములు చెక్కులు కుడ్యాశ్రితము కీలము లేదు. కీలాగ్రము గుండ్రము.



బ్రహ్మదండి.

బ్రహ్మదండి. సాధారణముగ నన్ని నేలలలోను బెరుగును. ఇదియుం జిన్న మొక్కయె. గుల్మము.

ఆకులు :—ఒంటరి చేరిక తొడిమలేదు. పక్షివైఖరి తమ్మెలు గలవు. ఛ్ఛేదితము. తెల్లని చారలుగలవు పత్రములమీద ముండ్లున్నవి.

పుష్పమంజరి :—కణుపు సందులనుండి బయలుదేరును పువ్వులు సరాళము, సంపూర్ణము, పసుపుపచ్చనిరంగు.

పుష్పకోశము :—రక్షకపత్రములు రెండు నీచము ఆకుపచ్చరంగు.

దళవలయము:—4 ఆకర్షణ పత్రము వృంతాశ్రితము పసుపురంగు.

కింజల్కములు :—అసంఖ్యములు వృంతాశ్రితము.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 1 గది పెక్కుఅండములు. కుడ్యసంయోగము కీలము పొట్టి కీలాగ్రము గుండ్రము.

ఈకుటుంబము చిన్నకుటుంబము. దీనిలోని మొక్కలన్నియు గుల్మములే. పెద్దచెట్లులేవు. ఈమొక్కలు కూడ మనదేశమందు తక్కువయె. ఆకులు ఒంటచేరిక, కణుపుపుచ్ఛములుండవు. పుష్పకోశపు తమ్మెలుగాని రక్షకపత్రములుగాని రెండును ఆకర్షణపత్రములు, కింజల్కములు నాల్గుచొప్పున నుండును. అండాశయము 1 గది.

ఈకుటుంబములోనికెల్ల గసగసాల మొక్కయె మిక్కిలి యుపయోగమైనది. వీనిపంటవలనఁ జాలలాభమువచ్చును. గసగసాల కాయిలనుండియే నల్లమందు చేయుదురు.

దీనిపంట ఎక్కువగా హిందూస్తానమునందుఁ గలదు. అచ్చట వరిగోసి కుప్పలువేసిన తఱువాత గసగసాలను జల్లుటకై దున్నుట నారంభింతురు. పదిదినములకొకమాఱు చొప్పున నెలపదునైదుదినములవఱకు దున్నుచుందురు. వరికిఁ బనికివచ్చు నెఱువే దీనికినిబనికివచ్చును. ఇట్లెరువు వేయుచు దున్నిన పిదప నెనిమిదడుగులు పొడుగుగను నాలు గడుగులు వెడల్పుగను మళ్ళుచేయుదురు. గసగసాలనొక రాత్రి నీళ్ళలో నానఁబెట్టి ఈమళ్ళలో జల్లుదురు. అవి వారముదినములకు మొలకలెత్తును. 5. 6, అంగుళములెదిగిన తఱువాత నీరసముగా నున్నవని తోచినవానిని బెఱికివేయుటమంచిది. మఱికొంచమెదిగిన తరువాత మొక్కలు మిక్కిలి దగ్గరదగ్గరగానున్నవని తోచినయెడలఁ దీసి దూరముగాఁ బాతెదరు. తఱువాత, కాయలు కాచువఱకు నప్పుడప్పుడు నీరుబెట్టుచుండవలెను, ఈమొక్కలుమూడు నెలలలోనే ఎదిగి పుష్పించును. పుష్పించిన మూడవనాడు పువ్వులఱేకులను గోసివేయుదురు. తరువాత పదిదినములకుఁ గాయలు పెద్దవగును.

ఈకాయలనుండియే నల్లమందును జేయుదురు. కాయలుగోసిననాడో మఱునాడో మధ్యాహ్నమువేళ కాయల

నొకపనిముట్టుతో మనము అల్బిప్పతో మామిడికాయ గీసి నట్లు గీయుదురు. (ఈపనిముట్టు నాలుగుకత్తులను మిక్కిలి దగ్గరదగ్గరగాఁ జేర్చినట్లుండును.) ఇట్లుగీసిన చాలులలో నొక ద్రవముచేరును. ఈద్రవమును నొక పాత్రిలోనికిఁ జేర్చి నిలువచేయుదురు. ఇదియే నల్లమందు.

దీనిలో మఱియొక రసముగలిపిగాని కాయల పొప్పరవేసిగాని దగాచేయుచుందురు. కాని మఱియొక తైలము గలిపినను నల్లమందు నిలవయుంచగ నుంచగ నన్యపదార్థము పోయి మంచిదేయగును.

గసగసాలపంటయు నల్లమందు వ్యాపారమును చిరకాలమునుండి మనదేశమునఁ జరుగుచుండెను. అప్పటినుండియు చీనాదేశమునకె యెగుమతి యెక్కువగాఁ జేయుచున్నాము. బాబరుమొదలగు మొగలాయి చక్రివర్తుల కాలములో నల్లమందు మీఁదఁబన్నున్నట్లుఁ దెలియ వచ్చుటలేదు. డచ్చి, ఫ్రెంచి, ఇంగ్లీషువారలు మనదేశమునకు వర్తకమునకువచ్చిన తరువాత, మనవర్తకులవద్దఁ గొనుక్కొనుచు, ఎగుమతిచేసికొనుచుండిరి. మనవర్తకులు రైతులకు సొమ్ము పెట్టుబడిపెట్టి తామిచ్చిన సొమ్మునకు బదులుగా నల్లమందును గైకొనుచుండిరి. మిగిలిన నల్లమందులో నేవో కల

పుచు రైతులమ్ముకొనుచుండిరి. వీరిట్లు కలిగియుండుటచేతను ధరలలో హెచ్చుతగ్గులు వచ్చుటచేతను, యీయుల్లరిపడలేక ఈస్టు ఇండియాకంపెనివారు నల్లమందువ్యాపారము తామె భరింపవలసిన వారైరి. వారను హేస్టింగును వేలాము లపద్ధతి పెట్టెను. దానిమూలమున నొకవర్తకుఁడొక పాలమును 4 వేలకో, 5 వేలకో వేలముపాడి ‹‹ పండించు పండించు ›› మని రైతులను బాధపెట్టుచువచ్చెను. కాని రైతునకు లాభమంతగా నుండమిచే నిర్లక్ష్యముసేయుచు వచ్చెం. వ్యాపారముతగ్గెను. ఇట్టి బాధలతగ్గించుటకై ఎట్టకేలకు గవర్నమెంటువారు నల్లమందు వ్యాపారమంతయుఁ దాము స్వయముగానే యంగీకరింపవలసినవారైరి. నల్లమందునకుఁ బ్రిమత్తునిజేయుగుణము గలదు. నూనె మొదలగు కొన్ని పదార్థములతోఁ దిన్నచో మరణమును సంభవించును. కనుక, మన(శేయస్సును గోరి గవర్నమెంటువారీనల్లమందునం దటికందనీయక దానిపై నెక్కువపన్ను విధించిరి. కాని నల్లమందుపై నెట్టినిబంధనలేకున్నను దానినిష్టపడి తినువారు ఇంగ్లాండుదేశములో మైమఱచి తాగుచున్న యంతమంది యుండరని గొందఱినమ్మకము. ఏదేమైనను మనమూలమున గవర్నమెంటువారికిఁ గలిగెడు లాభనష్టముల నెఱుంగుట మంచిది.

సంవత్సరము	1902-1903.	-03-04.	-04-05
నల్లమందు అమ్మకము వలన వచ్చిన సొమ్ము	రూ. 54939000	రూ. 70175566	రూ. 76133115
పైరుచేసి, నల్లమందుచేసి ఉండలు చేసి పంపుటకు ఖర్చు.	9915495.	13070745.	11236875.

చైనా దేశస్థులిప్పుడు నల్లమందును నిషేధించుటచే మనవర్తకము తగ్గినది. అయినను ధరలెక్కువగనుండుటచే లాభము బాగుగనె వచ్చుచున్నది.

	1909-10.	10-11.	11-12.
పౌ	4424523.	6275305.	5231826.

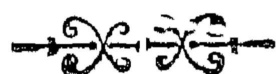
నల్లమందును గడుపునొప్పి విరేచనములు కట్టుటకుఁ దఱుచుగా వాడుదురు. దానికి నితర యుపయోగములు గూడ గలవు. కొందఱు సదా భోజనమునకు ముందు మాత్రిగా వేసికొందురు.

గసగసాలలో నీమత్తును గలుగఁ జేయు గుణము లేదు. వానియందొక సువాసనయుఁ గలదు. నల్లమందు తీయ

ని కాయలలోని గింజలు మంచివి. ఈగింజలనుండి నూనెఁ దీయుదురు. దీనిని వంటలలోఁ గూడవాడుదురు. మఱియుఁ జిత్రపటములు వ్రాయుటయందును బనికివచ్చుచున్నది. గసగసాలను గొన్ని పిండివంటలలోను తాంబూలములోను గూడ వాడుదురు.

బ్రహ్మదండి:—మొక్క ఎక్కడనైన బెరిగిన నూడబెఱికి పారవేయుచున్నారుగాని దానిలాభము గమనించుటలేదు. దానివాడుకయు నెందుచేతనో యంతగా లేదు. కాని గింజలనుండి తీసినచమురు, తలుపులకును బల్లలకును అన్నిచెక్కలకును మెఱుపుదెచ్చును. చిత్రపటములు వ్రాయుటలోను బనికివచ్చును. కొందఱు తలనొప్పిని గూడఁ బోఁగొట్టునందురు. ఈనూనె కడుపునొప్పులు మొదలగువానినిఁబోగొట్టును. దీనియాకులరసము పుండ్లను మాన్పును.

నిజమైన బ్రహ్మదండిమొక్క వేరేయున్నదని కొందఱు చెప్పుచున్నారు.



ఆవకుటుంబము.



అవ.

ఆవమొక్క 4, 5 అడుగులెత్తు పెరుగును. కొమ్మలు గుబురుగా బయలుదేరును, నునుపుగానుండును గాని వాని మొదళ్లయందు తెల్లని ముండ్లుగలవు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, అన్ని యాకులు నొకరీతిగలేవు. క్రిందుగానున్న యాకులు పెద్దవి. తొడిమలు పొడుగుగా నుండును. వానిమీఁదను ముండ్లుగలవు. పత్రములకుఁ బెకుర్లు తమ్మెలుగలవు. పై యా

కులు చిన్నవి. తమ్మెలుతక్కువ. విషమరేఖ పత్రము. అంచున ఱంపపు పండ్లున్నవి.

పుష్పమంజరి:—గెలలు కొమ్మలచివరలనుండి పుట్టును.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 4, తమ్మెలు నీచము.

దళవలయము:—ఆకర్షణపత్రములు 4, అర్థశ్చిర యండాకారము పాదముకలదు. పచ్చగానుండును వృంతము నంటియుండును.

కింజల్కములు:—6 కాడలు, ఆకర్షణ పత్రములకంటెఁ బొడుగుగానున్నవి. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. రెండుగదులు. గింజలక రస ఒక్కొక్క గదిలో ఒక్కొక్కటిగలదు. మధ్యసంయోగము, కీలము గుండ్రముగాను బొట్టిగా నున్నది.

తెల్లఆవాలుమొక్క 3 మొ 5 అడుగులెత్తు పెరుగును. కొమ్మలు గుబురుగానుండవు.

ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కొమ్మలనంటిపెట్టుకొని యుండును. క్రిందియాకులు పెద్దవి. తమ్మెలు గలవు. ఇవి ఒకదానికొకటి ఎదురుగా నుండును. కొన్ని త్రిభుజాకారముగాను కొన్ని గుండ్రముగా నుండును. పై యాకులు బల్లెపాకారము. రెండుప్రక్కల నున్నగా నుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి గెలలు ఉపవృంతములు సన్నగా నున్నవి.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 4 దంతములు, నీచము.

దళవలయము:—ఆకర్షణ పత్రములు 4 అర్థశ్చిర అండాకారము. పాదముగలదు. వృంతము నంటియుండును, పసుపురంగు.

కింజల్కములు:—4. ఆకర్షణ పత్రములు పాదముల కంటె రెండింతలు పొడుగు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 2 గదులు, కీలముగుండ్రము. కాయ ద్వివిదారణ ఫలము.

ఆవకుటుంబపు మొక్కలు శీతలదేశమునందేకాని ఉష్ణదేశము లందంతగాఁ బెరుగఁ జాలవు. మనదేశములో నీకుటుంబపుమొక్కలు తక్కువ. వానిలోఁ జాలభాగము కొండలమీఁదనేగాని పెరుగవు. వీనిలో ఆకులు ఒంటరిచేరిక, విశేషముగా లఘుపత్రములు. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు నాలుగు, కింజల్కము లారుకంటె నెక్కువ యుండవు. ఆకర్షణపత్రములకుఁ బాదము గలదు, అండాశయమున రెండుగదులు గలవు.

మనదేశములోఁ బెరుగు నీకుటుంబపుమొక్కలలో నావమొక్కయే ముఖ్యమైనది. వీనిపంట మనరాష్ట్రమునకంటె హిందూస్థానమునం దెక్కువకలదు. వరి, చెఱకు పండు పల్లపుభూములలో నావాలు పెరుగఁజాలవు. వరికి నావశ్యకమయిన యుష్ణము ఆవాలకుఁ బనికిరాదు. వానిని విడిగా నెన్నను, గోధుమల పొలములందైనను జల్లెదరు. విడిగాఁ జల్లునపు డెకరమునకు సేరున్నర, రెండుసేరుల విత్తులు గావలయును. పంట బాగున్నయెడల నారుమణుగులవఱకుఁ బండును. ఈ మొక్కలకుఁ దెగుళ్ళుపట్టుటయుఁ గలదు. కాని పంటపండిన

యెడల చాల లాభము వచ్చును. ఆవాలలో వర్ణఆవాలు పెద్దఆవాలు మాడుగోల్లు ఆవాలు, తెల్లఆవాలు, మొదలగు తెగలుగలవు. వీనిలో మొదటితెగయే శ్రేష్టము. తెల్ల ఆవా లౌషధమునందే కాని పోపులలో వాడము, ఆవాల నుండి పిండిచేసి యమ్మెదరు. ఇట్టిపిండి ఐరోపాదేశ ములందుండి కూడ వచ్చుచున్నది. మనదేశపు పిండికంటె నిదియే శ్రేష్టమందురు. భోజన మెక్కువై బాధచెందుచుండినగాని, తాగిపడియుండినగాని దీనిని కొంచెము దినినచో వాంతియై కడుపులోని మలినముపోయి బాధ తగ్గును. అన్నముతోఁ బాటీపిండిని కొన్నిదినములు తినినయెడల జీర్ణశక్తి కలిగి ఆకలి పుట్టును. కొన్నినొప్పులకు నావపిండిని పట్టువేసెదరు.

ముల్లంగి—మనదేశములోఁ జాలచోట్లఁ బెరుగును గాని మనమంతగా వాడమిచే దాని సేద్యము తక్కువగాను న్నది. వర్షములకు ముందట నేలను బాగుచేసి, కొన్నివానలు కురిసియునప్పుడు గింజలను జల్లెదరు. తరువాత వానికి 6 దినముల కొకసారి తడి తగులుచుండవలెను. ఒకమాసము లోనే దుంపలెదిగి త్రవ్వుటకు సిద్ధముగానుండును. దుంపలకు నాకులకు నొకవిధమగు వాసనకలదు కాని కొందఱు దుంపలు ఆకులు కాయలుకూడ కూర వండుకొనెదరు. ఇది

వంటికిమంచిది. కడుపునొప్పివంటి బాధలను మూత్రవ్యాధులను గొంతతగ్గించును.



ఆడలువిత్తులు; పుష్పము.

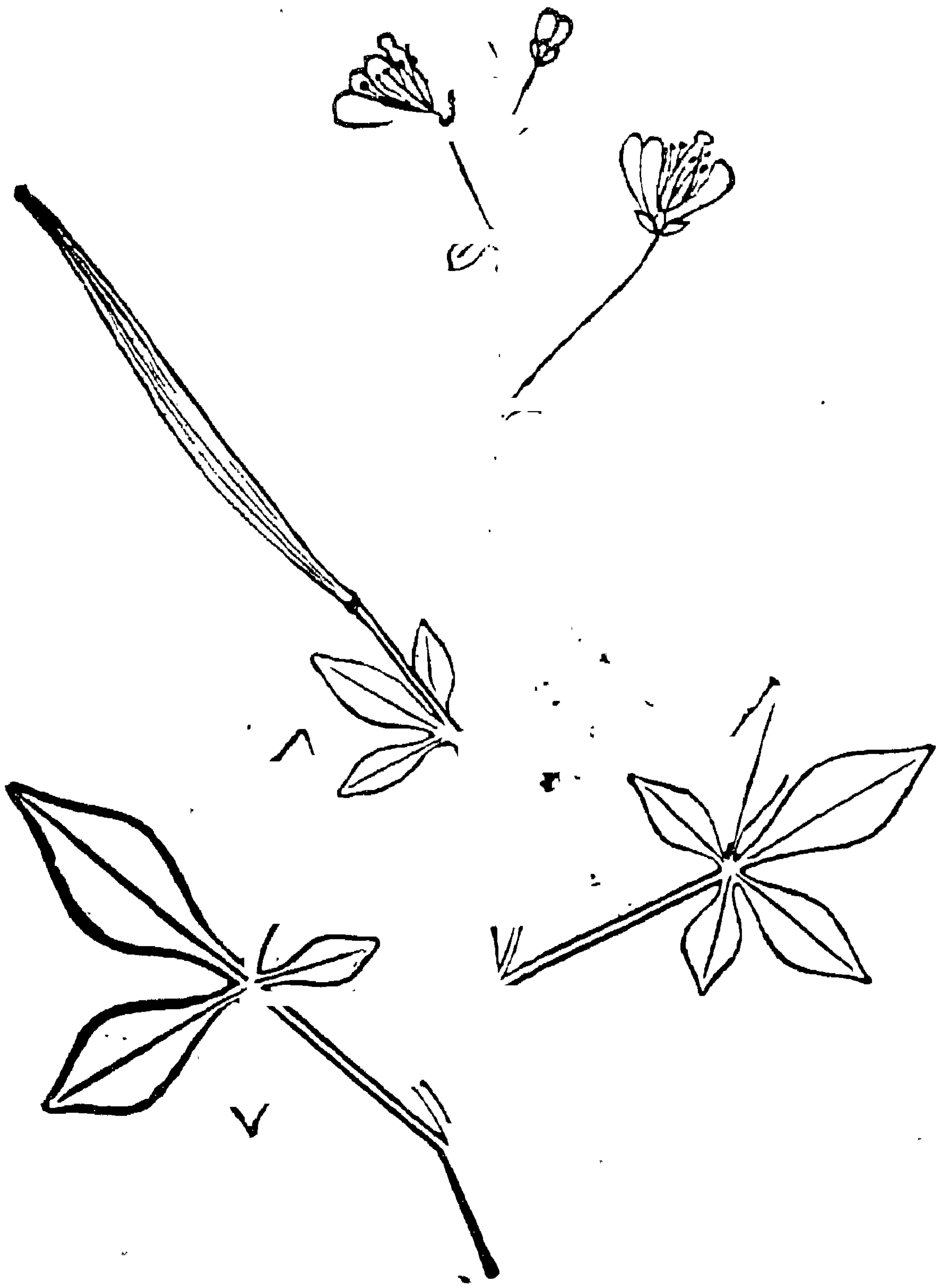
అడలుగింజలు:—కూడ నౌషధములో నుపయోగప డుచున్నది. అవిదోసగింజలవలె నుండునుగాని కొంచెమెత్తుగా నుండును. ఈగింజలను నూరిపట్టించినచోఁ గొన్నినొప్పులు తగ్గును. గింజలను నమిలి మ్రింగినగాని, పొడుముచేసి నీళ్ళలో గలిపి పుచ్చుకొనినగాని జిగటవిరేచనములు కట్టును.

"కేబేజి"—కూడ నీకుటుంబములోనిదె. ఈమొక్క అయిరోపాదేశస్థులతోడనే మనదేశమునకు వచ్చెను గాని తత్పూర్వము లేదు. ఇప్పుడైనను మనము తఱుచుగా దీనిని వండుకొనుటలేదు. మఱియుఁ గొప్పపట్టణములందుఁ దప్ప అన్నిచోట్ల దొరకదు. మనముకూరవండుకొను "కేబేజి" లేతయాకుల మొగ్గ.

వాయింటకుటుంబము.

వాయింటమొక్క—మూడడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగు నేకవార్షికపు గుల్మము. కొమ్మలకొకొక్కప్పుడు రంగుండును. లేఁగొమ్మలపై రోమములును జిగటయుఁ గలదు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు: తాళపత్రవైఖరి అయిదు చిట్టియాకులుగలవు. చిట్టియాకులకుఁ దొడిమలేదు. అన్నియు సమముగానుండవు, సమాంచలము, కొనసన్నము, రెండువైపుల జిగురుజిగురుగా నుండు రోమములు గలవు. తొడిమపైఁ జిన్నచిన్న ముళ్ళవంటివి గలవు.



వాయింట.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి. గెలలు లేతవి గుత్తులవలె నగుపించును. గెలలపైన ఆకులవంటి చేటికలు గలవు. వానిలో మూడేసిచిట్టి పత్రములున్నవి. అడుగుననున్నవాని కణుపుసందులోఁ బువ్వులులేవుగాని

పైవానియందు గలవు. పువ్వులు చిన్నవి. ఉపవృంతము పొడుగానే యుండును.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు 4. బల్లెపాకారము. జిగటగనుండు రోమములుగలవు.

దళవలయము:—ఆకర్షణపత్రములు నాలుగు. వీనికి నిడుపాటిపాదము గలదు. తెలుపు.



మావలింగము.

కింజల్కములు:—6. వృంతాగ్రము ఆకర్షణపత్రముల మధ్యనుండి పైకివచ్చియున్నది. దీనినే కింజల్కములంటుకొనియున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. దీనికిని కింజల్కములకు ను మధ్య వృంతాగ్రము పొడుగుగనేయున్నది. ఒకగది. అండములు చాల గలవు. కాయ ఎండిపగులును, కీలములేదు. కీలాగ్రము పెద్దది. దానిపైరంధ్రములు గలవు.

మావలింగముచెట్టు:—మనదేశపు పడమటి తీరమున విరివిగాఁబెరుగుచున్నది గాని అంతటను దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. మార్గశిరప్రాంతముల నాకులురాలి వేసవికాలమందు ఆకులును బువ్వులును గలిసివచ్చును.

ఆకులు:—కొమ్మలచివర గుబురులుగానుండును. ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు, మూడేసి చిట్టియాకులుగలవు. ఇవి అండాకారముగనైనను, సమగోళాకారముగనైనను బల్లెపాకారముగనైన నుండును. సమాంచలము. కొన వాలముగలదు. చిట్టియాకులకుఁ జిన్న తొడిమలుఁగలవు. అవి యతుకుపెట్టినట్లుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి గుత్తులు.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు నాలుగు. త్వరగ రాలిపోవును

దళవలయము:—ఆకర్షణ పత్రములు నాలుగు. పాదములు గలదు. అధశ్ఛిర అండాకారము. కొంచము పసుపురంగుగ నుండును.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. కాఁడలు ఆకర్షణపత్రము లంత పొడవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. ఒకగది. దీనికిని కింజల్కముల మధ్యనుండివచ్చిన వృంతాగ్రముగలదు. కీలములేదు. అండములు రెండువరుసలు. కుడ్యసంయోగము. ఫలము కండకాయ.

ఈకుటుంబమునందు గుల్మములు. గుబురు మొక్కలు చెట్లును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములుగాని తాళపత్రి వైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములుగాని గలవు. కొన్నిటిలోఁ గణుపు పుచ్ఛములున్నవి; కొన్నిటిలో నవి ముళ్ళవలెమాఱియున్నవి. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు నాలుగేసి యుండును. సాధారణముగ గింజల్కములెక్కువగా నుండును. అండాశయము ఒక జాతిమొక్కలందుఁ దప్ప మిగిలినవానియందుఁ గింజల్కములమధ్యనుండి పైకివచ్చిన వృంతాగ్రముపైనున్నది. అండములు రెండువరుసలు. కుడ్యసంయోగము. కీలము లేదు.

వాయింటగింజలను ఆకులను వేరులను ఔషధములలో వాడెదరు. కడుపులోనుండి ఏలుగపాములు మొదలగు పురుగులను బోగొట్టుటకు గింజలను పొడుముచేసి పంచదారతో గలిపి పుచ్చుకొందురు. ఆకులరసము చెవిపోటునుబోఁగొట్టునుగాని చెవిమంటపెట్టును. వేరును ముక్కలుగాఁ గోసి కషాయముగాచి జ్వరమునకిత్తురు.

మావలింగము బెరడుతోఁ గషాయముగాచి మూత్రవిసర్జనమప్పుడు కలుగుమంట మొదలగు వ్యాధులకిత్తురు. ఆకులను నిమ్మకాయలరసముతో నూరిపట్టువేసినఁ గొన్ని చర్మవ్యాధులనుబోవును.

కుక్కవాయింట:—మొక్కలు పలుతావులఁ బెరుగుచున్నవి. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. పచ్చనిపువ్వులుబూయును. దీనిని వాయింటమొక్కవలెనే నుపయోగించుచు

న్నాగు. ఈ రెండు మొక్కలించుమించునొకరీతినే యుండును. కాని వానినీభేదములవలన గుర్తింపవచ్చును.



అరదొండ.

కుక్కవాయింట పువ్వులు పచ్చగాను, కాయలు బల్లబరుపుగాను నుండును. దీనిపై జిగురుగానుండు రోమములు గలవు. కాయకుండు తొడిమ పొట్టిది; వాయింటపువ్వులు తెలుపు. కాయకొంచము గుండ్రముగానుండును. తొడిమ పొడుగు. కాయమీంద రోమములు లేవు.

ఆరుదొండ:—దేనిపైననను నెగఁబ్రాకు గుబురు మొక్క. దానికి ముళ్ళుగలవు. పువ్వులు కణుపునందుదగ్గర నొకదానిపై నొకటియుండును. దీనివేరు, ఆకుల కషాయము డోకులను కట్టించును. అన్నహితవును గలుగఁజేయును.

పలికి:—చిన్నగుబురుమొక్క. కణుపుపుచ్ఛములు ముళ్ళవలె మాఱియున్నవి. ఆకులు లఘుపత్రములు; పువ్వులు పచ్చగనుండును.

పట్టతీఁగె:—కొండలమీఁదఁ బెరుగు పెద్దతీఁగె. ముళ్ళులేవు. ఆకులు అండాకారము. పువ్వులు పెద్దవి. కింజల్కములు చాలకలవు. కాయ కండకాయ.

అగుబ:—తీఁగె అడవులలోఁ బెరుగును, దీనికి ముళ్ళుగలవు. పువ్వులు తెల్లగనుండును. పచ్చని చాఱలును గలవు.

గులి:—చిన్నచెట్టు, ముళ్ళుగలవు, దీనికలపయు గట్టిగానుండును.

నీరద కుటుంబము.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలోఁ పెద్దచెట్లు గుబురు మొక్కలునుగలవు. ఆకులు లఘుపత్రములు, ఒంటరి చే



కురంగవ్రాము.

రిక, కొన్నిటి పువ్వులు మిథునపుష్పములు. కొన్నిటిలో నే కలింగ పుష్పములును గలవు. తఱుచు నీపువ్వులకు ఆకర్షణ పత్రములుండవు. కింజల్కములు చాలగలవు. విత్తనముల లో అంకురచ్ఛదనము గలదు.

నీరద చెట్లు:—దక్షిణ హిందూదేశమునందును మల బారు నందును విరివిగా నున్నవి. దీని గింజలు ముప్పాతిక అంగుళము పొడుగు, అరంగుళము వెడల్పు ఉండును. ఈగిం జలనుండి తీసిన చమురును చర్మవ్యాధులను బోగొట్టుటకును ఇతర జబ్బులకును వాడుదురు.

కురంగవాము :—చెట్టు గుబురు మొక్క. దీనిలో రెండు రకములు గలవు. ఒకటి తెల్లని పువ్వులను రెండవది, కొంచ మెఱ్ఱని పువ్వులను బూయును. ఈ రెండవ రకము చె ట్టేమంచిది. దీనినే తఱుచుగాఁ బెంచెదరు. దీని కాయలనుం డి, గింజలనుండి ఎఱ్ఱని రంగువచ్చును. ఈరంగుతో పట్టుబట్ట లకు రంగువేయుదురు. కాయలను ఉడకబెట్టి, గింజలచుట్టు నుండు కండదీసి దానిని నుపయోగించెదరు.

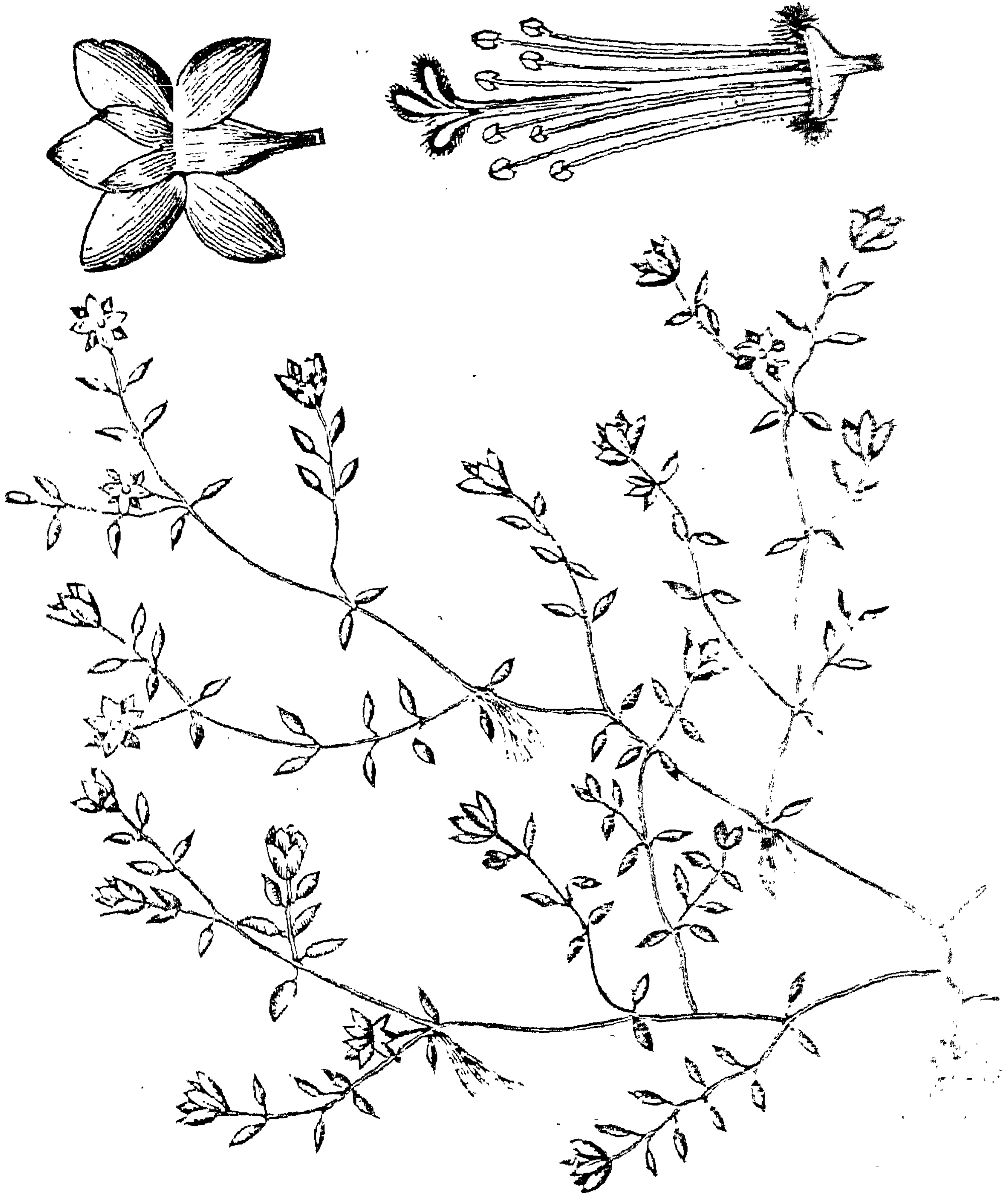
దీనిగింజలు, వేరు-బెరడును ఔషధములలో గూడ వా డుదురు. వేరు, బెరడు జ్వరములకు పనిచేయును. గింజల క షాయము శగరోగముల కిత్తురు.

కసరు :—చెట్టు గుబురు మొక్క. దీనిమీఁద ముండ్లుగలవు. ఆకులు నిడివి చౌకపాకారము.

పెద్ద కసరు :—పైదానంత విరివిగా బెరుగుటలేదు. దీని ఆకులు అండాకారముగ నున్నవి.

పావలి కుటుంబము.

ఈకుటుంబము చిన్నది. దీనిలోఁజేరు మొక్కలన్నియు గుల్మములలే ; పెద్దచెట్లులేవు. ఆకులు, సమాంచలము. అభిముఖచేరికగానైనను, ఒంటరి చేరికగానైనను నుండును. కణుపులవద్ద రోమముల వంటివి గలవు. రక్షకపత్రములు రెండు. అవి మొగ్గలో అల్లుకొని యుండును. ఆకర్షణ పత్రములు నాలుగో, అయిదో గలవు. కొన్నిటిలో నడుగున నివన్నియు గలసి యున్నవి. దళవలయము కొన్నిటిలో వృంతాశ్రితముగను, గొన్నిటిలోఁ బుష్పకోశాశ్రితముగఁ గూడనున్నది. కింజల్కములు నాలుగుగాని అంతకంటె నెక్కువగాని యుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. అండాశయము ఒకగది. అండములు రెండో, ఇంక నెక్కువయో యుండును. కీలము చివర రెండుమొదలు ఎనిమిది చీలికలవఱకుఁ గలవు. ఈచీలికలు కీలాగ్రముల వలెనే నుండును.



పెద్దపావలికూర.

పెద్దపావలి కూరయు, సన్నపావలి కూరయు :— మిక్కిలి తేమగానున్నచోటులఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిని కఱవు కాలమందు వండుకొని తిందురు. మఱియు వీని పచ్చియాకులను గింజలనుగూడ నౌషధములలో వాడుచున్నారు. గింజలు మూత్రవిసర్జనమప్పుడు కలుగుమంట మొదలగు జబ్బులకును, శగకును, వాడుదురు. శరీరము నొప్పులుగానుండి మంచుకట్టవలసి వచ్చినపుడు, మంచునకు బదులుగా, పచ్చియాకులను నూరి గట్టవచ్చు నందురు.

పొన్న కుటుంబము.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలో పెద్దచెట్లు, గుబురుమొక్కలు మాత్రముగలవు. ఈమొక్కలలోను, జిల్లేడు మొక్కలోనున్నట్లు పాలుగలవుగాని అవిచిక్కగాను, సాధారణముగ పచ్చగాను నుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు, అభిముఖచేరిక, నున్నగానుండును. పువ్వులలో నేకలింగ పుష్పములు మిథునపుష్పములుగూడ నున్నవి. పుష్పకోశపు తమ్మెలు మొగ్గలో నల్లుకొని యుండును ; ఇది ఈకుటుంబముయొక్క ముఖ్యలక్షణము.

పొన్నచెట్టు మనదేశములోఁ జాలచోట్ల పెరుగుచున్నది. తురాయి ఆకులవలె దీనియాకులు ఒక్కమాటు రాల

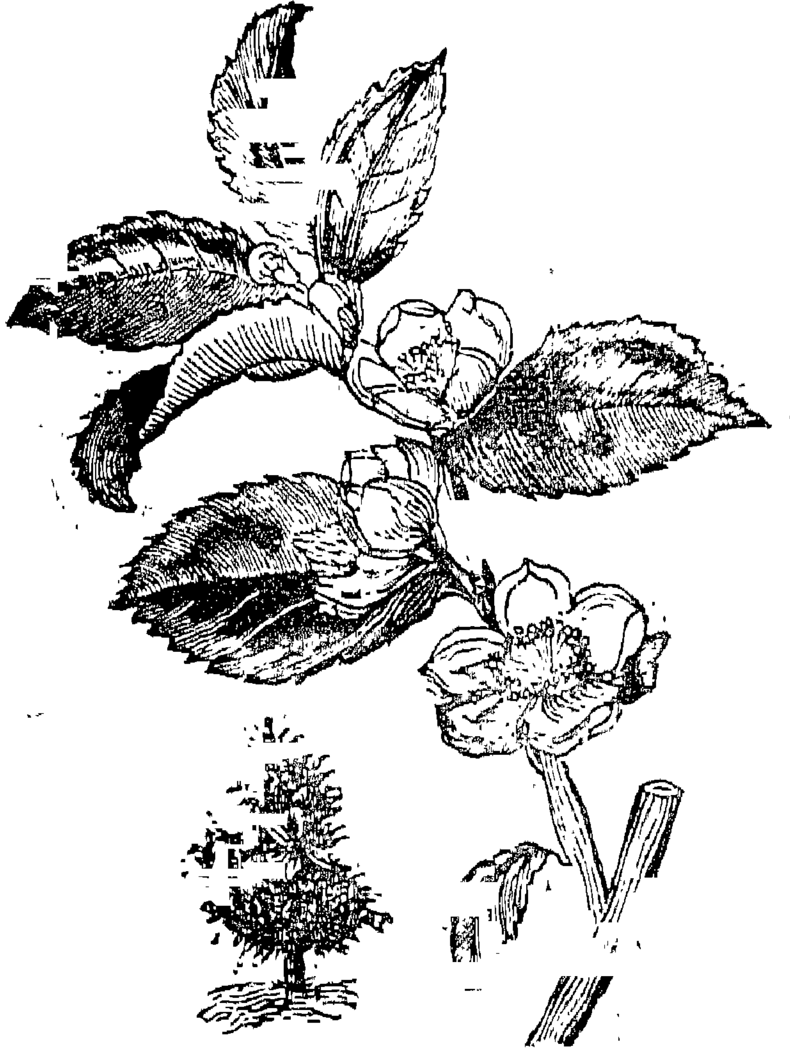
వు. ఇది సదాపచ్చగానుండి ఇంపుగొలుపు చున్నది. ఇది సంవత్సరము పొడవున పుష్పించును. పువ్వులకు మనోహరమగు వాసన గలదు. కృష్ణుడు గోపికావస్త్రముల నపహరించి దీనిపై నెక్కెనని చెప్పుటచేత మనకాదరణీయము నైనది. దీనిగింజలనుండి చమురుతీసి కొన్నిచోట్ల నౌషధముగ నుపయోగించు చున్నారు. అదికీళ్ళనొప్పులు, పుండ్లు మొదలగు జబ్బులకు పైన రాసినచో గుణమిచ్చునందురు. దీనికలపయు బాగుగనే యుండును. పెట్టెలు, కుర్చీలు, తెరచాపకొయ్యలు, పనిముట్లు మొదలగునవి చేయుటకుఁబనికివచ్చును.

నాగకేసరము :—చెట్టుకూడ మిగుల అందముగానుండును. ఆకులు అభిముఖచేరిక, కుఱుచ తొడిమ. బల్లెపాకారము. పువ్వులు పెద్దవి. తెల్లగానుండును. దీనివాసనయు మనోహరముగ నుండును.

తేయాకు కుటుంబము.

తేయాకు కుటుంబముచిన్నది. దీనిలో నన్నియు గుబురు మొక్కలు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. పువ్వులు పెద్దవి. వానికి చేటికి లుండును. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు అయిదేసి యుండునుగాని నాలుగుమొదలు తొమ్మిదింటివఱకుఁ గూడఁ గలుగుచుండును. ఇవిమొగ్గలో

నల్లుకొనినట్లయినను మెలిమెట్టినట్లయినను ఉండును. కింజల్కములు చాలగలవు. అండకోశము ఉచ్చము. దానిలో గదులు మూడు మొదలు అయిదువఱకు నుండును.



తేయాకు.

తేయాకు :—మొట్టమొదట ఇంగ్లీషువారికి చీనాదేశమునుండి ఎగుమతి యగుచుండెను. కాని కొంతకాలము జరిగినపిమ్మట అచ్చటనుండి వచ్చుటకు కొన్నియిబ్బందులు వచ్చెను. తేయాకు ఒకచీనాదేశములోనే పెరుగుచుండుటవల

నఁ గలుగు కష్టమును బోగొట్టుటకు మనదేశమునందుఁగూడ ఆమొక్కలను బెంపవలసినదని మొదట, ఈస్టిండియాకంపెనివారు గవర్నరు జనరలగు వారనుహేస్టింగునకుఁ దెలియఁజేసిరి ; కాని అప్పుడెందుచేతనో అశ్రద్ధయయ్యెను. బెంటింగుప్రభువు వచ్చినతరువాఁత తేయాకుపైన శ్రద్ధహెచ్చెను. చీనాదేశమునకుఁ గొందఱను బంపి, మొక్కలను, గింజలను, దీనిసంగతెఱిఁగిన యాదేశస్థులఁ గొందరును రప్పించి హిమాలయపర్వతములవద్దను, అస్సాములోనుదాని నాటించెను. ఈ లోపుననే అస్సాములో తేయాకు మొకక్క పెరుగుచున్నట్లు కానవచ్చెను, దానిసంగతి తెలియఁ జేయవలయునని ప్రభుత్వమువారు కొందఱిని నియోగించిరికాని, వారిలో వారికి యభిప్రాయభేదము రాగ నేసంగతియుఁ జాలకాలమువఱకుఁ దేలలేదు. తరువాఁత ఈమొక్కలయాకును బాగుండుటఁగని దీనిని పైరుచేయ గవర్నమెంటు వారంగీకరించిరి కాని కొంతకాలమైన తరువాఁత యావ్యాపారమంతయు నమ్మివేసిరి. దీనిమూలమున గవర్నమెంటువారికి చాలధనము వ్యయమై యుండవచ్చును, కాని తేయాకుమూలమున, నదివఱకు సేద్యములో లేని అయిదులక్షల యెకరములిప్పుడు వ్యవసాయములో నున్నవి, 600,000 మంది జనులకు ఉద్యోగములు గలిగినవి. ఇప్పుడు తేయాకుమీఁద పెట్టుబడి 300,000,000 రూపాయలు.

తేయాకు మొక్కనుండి మనకుఁ గావలసినది లేత యాకులే. సంవత్సరము పొడవున లేత యాకు దొరకుట దుర్ఘటమేకాని సాధ్యమైనంతవఱకు అదిచాల వచ్చునట్లుఁ జూడవలెను. తేయాకును మొట్టమొదట పైరుచేసినపుడు కొందఱు హిమాలయ పర్వతములమీఁద బాగుగఁబెరుగు ననియు కొందఱు అస్సాములో బాగుగ బెరుగుననియు కొందఱు పర్వతముల లోయలలోఁ బాగుగ బెరుగునని యుఁ జెప్పుచువచ్చిరి. కానినిజమైన సంగతి, యామొక్క యాయన్నిచోట్లను బెరుగగలదు. దానికి విస్తారము శీతలము క్కరలేదు. ఉష్ణమును అంతగా కూడదు. తఱుచుగా వర్షములు మాత్రముండవలెను. నేలయుసాధారణముగ నుండవలెనుగాని మిక్కిలి గట్టిగనున్నచో వేళ్లుబారుట సులభముగాదు కనుక, అట్టిచోట్లఁ బెరుగలేదు. నేలలో విస్తారము తేమయు నుండరాదు. నీ రింకుచు సారవంతముగనున్న నేలలేవైన పనికివచ్చును. ఎండకు నెండి పగులుచు, నీరింకనీయని నేలలు బొత్తుగా పనికిరావు.

తేయాకు మొక్కలను గింజలు పాతియే పైరుచేయుదురు. కొమ్మలు పాతిపెంపఁజూచిరిగాని, అవివేళ్ళుబారి పెరుగుట కష్టమయ్యెను. దీనివిత్తనములకై, కొన్ని చెట్లయాకులనుగోయక వానినెదుగ నిత్తురు; అవిముప్పది నలుబది యే

డుగులెత్తువఱకుఁ, గూడఁబెరుగును. వానికాయలు పెద్దవగుటకు సంవత్సరము పట్టును. విత్తనములను, నాలుగైదు అడుగుల వెడల్పున మళ్ళుచేసి ఎరువేసి, అరడుగు దూరమునఁ బాతెదరు. అదివఱకచ్చోట చెట్లుండినచో వానిమొదళ్ళను బూర్తిగ లాగివేయవలెను. రాళ్ళున్నచో వానిని త్రవ్వివేయవలయును. అదివఱ కక్కడ తేయాకుమొక్కలే మొలచినచో నెరువు బాగుగ వేయవలయును. ఆరుమాసములో సంవత్సరమో ఈమళ్ళలోనున్న తరువాత వానిని తీసి పొలములోఁ బాతుదురు. పాతునప్పుడు ఒకదానికొకటి నాలుగడుగుల కంటె దగ్గరగానుండుట గాని, అయిదడుగులకంటె దూరముగా నుండుటగాని మంచిదిగాదు. ఇట్లుపాతినయెడల నించుమించు ఎకరమునకు 2,000 మొక్కలు పట్టును. ఇప్పుడు చాలచోట్ల త్రిభుజాకారముగను నాలుగున్నర యడుగుల దూరమునను బాతుచున్నారు. చేలలో నీదూరములను, మొక్కలు పాతవలసిన చోట్లను యానవాళ్ళు పెట్టుకొనిన తరువాఁత గోతులుతీసి మళ్ళలోనుండి చిన్నమొక్కలను దెచ్చి పాతవలెను. వానిని దెచ్చునపుడడుగున కొంతమట్టితోఁగూడఁ దీసికొనిరావలెను. తల్లివేరెక్కైనను వంగియున్నచో దానిని వంగినచోట గోసివేయుటమంచిది. పిల్లవేళ్ళను విప్పారియున్నవానిని దగ్గిరగా దీసికొనిరారాదు. మఱియునవి మళ్ళ

లో నెంతలోతుననున్నవో యంతలోతుననే పాతవలెను. ఎక్కువలోతుగఁ బాతినచో మొక్కకు హానివచ్చును. పైకిఁ బాతినయెడల వేళ్ళుపైపైననే యుండి చచ్చిపోవుట తటస్థించును. వీనిని పాతగనే వర్షముకురిసినా, చేయవలసినపని వానిచుట్టు గడ్డి మొక్కలను లేకుండఁ జేయుటయే. ఒకవేళ వర్షము కురియకున్నచో నారు పోయవలెను. వీనికి నీటి యాధారము బాగుగ నుండవలెను. చేలలో ముప్పది నలుబది యడుగుల దూరమున మూడడుగులు లోతుగల కాలువ లుండవలెను.

తరువాఁత, తేయాకు మొక్కలను గత్తిరించుట మిక్కిలి జాగరూకతతోఁ జేయవలెను. హిందూస్తానమునందు మార్గశిరము ఫాల్గుణమాసములమధ్య కత్తిరించుచుందురు గాని దక్షిణదేశమునందట్టి నియమితకాలములేదు. మొక్క లెదుగని కాలములోఁ గత్తిరించుటమంచిది. ఏడాదిఁ మళ్ళలో బెరిగిన మొక్కలను చేనులో నాటిన నొకనెలకును, ఆరు నెలలలో బెరిగినదానిని ఆరునెలలకుఁ గత్తిరించవలెను. అస్సాము తేయాకును ఆరంగుళముల యెత్తులోపునను మానిపూరు తేయాకును ఎనిమిదంగుళముల యెత్తులోపలను గత్తిరింపరాదు. ఆదుబ్బునుండి మూడు నాలుగు కొమ్మలు బయలు

దేరును. వానిని రెండేండ్లవఱకుఁ గత్తిరింపఁగూడదు. మూడవయేట పదునాలుగో పదునెనిమిదియో అంగుళము లెత్తు పయినఁ గత్తిరింతురు. అటుపిమ్మట ప్రతిసంవత్సరము నిరుడు కత్తిరించిన దాని కొకటి రెండంగుళములెత్తుగాఁ గత్తిరించవలెను. బహుశః లేతచిగుళ్లంతకంతకు తగ్గిపోవుచుండును. అప్పుడు మరల మొక్కను 12, 15 అంగుళముల యెత్తుపైనఁ గత్తిరింపవలసివచ్చును. ఒక్కొక్కప్పుడు మొక్కను మొదలంట కత్తిరింపవలసి వచ్చును బాగుగా నెదుగవని తోఁచిన కొమ్మలను లాగివేయుట మంచిది. నీరసముగా నుండి, నేలమీఁద పడియున్నవానిని త్రుంపివేయవలెను' చచ్చిన కొమ్మల నసలే యుండనీయరాదు. గుబురుప్రక్కనున్న కొమ్మలను మధ్యగానున్నవానిని ఒకటే యెత్తునకుఁ గత్తిరించవలెను. క్రొత్తగా నేర్పడీన దారువు రెండంగుళములకంటె నెక్కువుండరాదు.

అట్లు కత్తిరించిన రెండు మూడు నెలలకు సుమారు తొమ్మిదంగుళముల ఎత్తున క్రొత్తకొమ్మ లెదుగును. అప్పుడు వానిని త్రుంపుదురు. మధ్యనున్న కొమ్మమీఁద ఆరాకులున్నప్పుడే త్రుంపుట నారంభింతురు. చివరనున్న రెండాకులనే గోయుదురు. వానిని గోయుటకు ఆకులను బట్టికొని లాగరు. మనకు కావలసినది లేతయాకులును చిగుళ్ళను గా

వున కొమ్మమీఁద నింకను లేత రెమ్మలు వచ్చునట్లు చూడవలెను. కావున, ఆ రెండాకులనుంచి బొటనివే్రిలు గోరుతో ఆ చిగురు త్రెంపివేయుదురు. అట్లు చేయుటవలన, మిగిలిన యాకులవద్దనుంచి రెమ్మలు బయలుదేరును. మధ్యకొమ్మ మీఁద నెంత యెత్తుననున్న యాకులను బెక్కితిమో చుట్టునున్న కొమ్మలమీఁద కూడ అంత యెత్తున నున్నవానినే బెరుకుట మంచిది. ఈవిధమున ఆ రేడుమారులు కూడ చిగుళ్ళను త్రుంపవచ్చును. అట్లు త్రుంపుటలో పెద్దయాకును నొక్కటయిన మిగిల్చి త్రుంపుట మంచిది.

మొక్కలను బాతిన మూడునాలు గేండ్లలో ఆ కంతగా రాదుగాని ఆఱవయేటినుండి అయిదువందల పౌనులు ఆకు వచ్చును.

ఈ మొక్కలకు అరిష్టములును జాలకలవు. పురుగులు పట్టుచుండును. అవి వేసవి కాలమం దాకులరసము పీల్చివేయును. కొన్నిరకముల బూజుకూడ వీనిలోఁ బ్రవేశించును. కొన్నిటిపై గంధకపుపొడియుఁ, గొన్నిటిపై సున్నము, గంధకము కలిపి కాచిన నీరును జల్లుదురు. వానివలన కొంచెము నయము మగుచుండును.

చెట్టునుండి కోయగనే ఆకు కాచి త్రాగుటకుఁ బనికి రాదు. పచ్చిగానున్నప్పుడు దానియందుఁ బసరువాసనతప్ప మఱేమియు లేదు. దానిని సిద్ధముచేయుటకు తంతు చాలగ లదు. అదంతయుఁ గొంతకాలమువఱకుఁ జేతితోడనే చేయుచు వచ్చిరికాని, తరువాఁత తరువాఁత యంత్రములను గల్పించి వానిసహాయమున సులభముగఁ జేయుచున్నారు.

ఆకునుగోసి తేఁగానే చల్లనిచోటను నెండదగులని చోటునను వానిని పలుచపలుచగా నారఁబోతురు. ఆకు సాధారణముగ నిఱువది గంటలలో వడులును. ఇంతకంటె నెక్కువ కాల మట్లుంచినయెడల మంచివాసన పోవును. కాని యొకొక్కప్పు డంతకు వడలకుండ నున్నయెడల మఱికొంతసే పట్లుంచవలయును. వడలిన యాకును దీసి యొక బల్లమీఁద వేసి యంత్రములు రాకపూర్వము చేతులతో రాసెడివారు. ఆరాపిడి తగులుటవలన ఆకులోనున్నపసరు కొంచెము పైకివచ్చును. ఎక్కువ రసము వచ్చినకొలఁది ఘాటెక్కువ యగును. ఆరసమునకు గాలి సోకగనే వానియందు కొన్ని మార్పులు గలుగుచున్నవి. ఆకంచునందు గోధుమవర్ణముగా నగును. ఆయాకును దీసి మిక్కిలి పరిశుభ్రముగను, చల్లగను, తేమగను నున్న చీకటిగదులలో సంగతి సందర్భములను బట్టి రెండు మొదలు ఆరుగంటలవఱకుఁ బెట్టుదురు. అప్పటికి తే

యాకునకు సువాసన వచ్చును. అస్లెంతకాల ముంచవలెనో కొంచె మనుభవ మున్నయెడల ఆకును జూడగనె చెప్ప వచ్చును.

తరువాఁత ఆకునంతయుఁ దీసి వెచ్చఁబెట్టెదరు. ఇట్లు వెచ్చఁబెట్టుటకును యంత్రములు గలవు. మిక్కిలి వేడిగా నున్న గాలిని యాకుపైఁ బారనిచ్చెదరు. ఆకు మూఁడువంతులు తడి యారినపిదప వేడిని తగ్గింతురు. అటుపిమ్మట దా నిదీసి జల్లెడవంటిదానిలోఁ బోసి నొక్కుదురు. ఆకంతయు సమముగా తెగును. జల్లెడ కంతలు సన్నముగా నున్నయెడల ముక్కలును సన్నముగానేయుండును. ఆకును రకములవారిని నేర్పరచి పెట్టెలలోఁ బెట్టి యంగళ్ళకుఁ బంపుదురు. ఈ పె ట్టెల కన్నిరకముల చెక్కలు పనికిరావు. కొన్ని చెక్క లాకు సువాసనను తగ్గించును. వానిలోపల పలుచని సీసము రేకు వేయుట మంచిది. మఱియు ఆపెట్టెలకు మూఁత గట్టిగానుం డవలెను గాని లేనిచో గాలి బీల్చుకొని వాసన తగ్గును. తేయాకును జేయుటకు మఱికొన్ని పద్ధతులు గలవు. కొన్ని చోట్ల ఆకును కోయగనే ఆరబోయక వెచ్చబెట్టుదురు. కాని పైనచెప్పినదే మనదేశములో విశేషముగ నున్నపద్ధతి.

ఆంగ్లేయసంపర్కము తగిలిన యప్పటినుండియు ఇంగి లీషువిద్య వ్యాపింప నారంభించినప్పటినుండియు మనముగూడ

తేయాకు కషాయము త్రాగ నేర్చితిమి. అది సువాసనగను పాలును పంచదారను గలుపుదుము గాన, రుచిగను నుండుట నిజమే. అది అప్పటికి చుఱుకును బుట్టించి నిద్దుర రాకుండఁ జేయును.

గుగ్గిలపు కుటుంబము.

గుగ్గిలపుచెట్లు మనదేశములో విరివిగానే పెరుగుచున్నవి.

ఆకులు :—లఘుపత్రములు. ఒంటరిచేరిక అండాకారముగ నైన నిడివి చౌకపునాకారముగనైన ఉండును. సమాంచలము. విషమరేఖ పత్రము. కొన, వాలము గలదు.

పుష్పమంజరి :—కొమ్మల చివరలనుండి గాని, కణుపు సందులందుండి గాని మధ్యారంభమంజరులగు రెమ్మ గెలలు. పుష్పముల ఉపవృంతములు మిక్కిలి పొట్టివి. పువ్వులు లేత పసుపు రంగు.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. గొట్టము పొట్టి. తమ్మెలు సన్నము. మొగ్గలో అల్లుకొనియుండును.

దళవలయము :—అసంయుక్తము. 5. కొంచెము బల్లెపునాకారముగనుండును. మంచి వాసనయే గలదు. వృంతాశ్రితము.

కింజల్కములు :—ఏబది గలవు. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు. కింజల్కములు వృంతాశ్రితములు.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము 3 గదులు గలవు. ఒక్కొకదానియందు రెండేసి యండము లున్నవి. కీలము పొట్టి. కీలాగ్రములు మూడు చీలికలు, కాయ ఎండి పగులును.



తెల్లదామర.

ఈకుటుంబములోని చెట్లన్నియుఁ బెద్దవృక్షములే. వీని యన్నిటినుండి గుగ్గిలమువంటి పదార్థము వచ్చును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక లఘుపత్రములు. వీనికి చిన్నచిన్న కణుపుపు చ్ఛము లున్నవి. పుష్పములకు మంచి వాసన గలదు. ఆకర్షణపత్రములు సాధారణముగ మొగ్గలో మెలివెట్టినట్లుండును. కేసరాగ్రములు మూడు.

గుగ్గిలము:—చెట్లు హిమాలయ పర్వతముల ప్రాంతములను, రాజమహాలుకొండలవద్దను, ఒరిస్సా, మధ్యపరగణాలు ఆంధ్రదేశములోను ఎక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి. ముదురుచెట్లను మూడు నాలు గడుగు లెత్తున చెట్టు పరిమాణమును బట్టి నాలు గైదుచోట్ల (బెరడు) గీసెదరు. ఆ చారలలోనికి అరపూసవంటి పదార్థము వచ్చిచేరును. అది మొట్టమొదట తెల్లగానే యుండును గాని తరువాత కొంచెము గోధుమ వర్ణము వచ్చును. ఇదియే గుగ్గిలము. దీనిని తీసివేసినతరువాత కొన్నినెలలకు ఆచారలోనే మరికొంత చేరును. ఇట్లు మూడుమాట్లు తీయవచ్చునుగాని మాటిమాటికి తక్కువరకము వచ్చుచుండును. గుగ్గిలము నౌషధములలో వాడుదురు. దీనిని లోపలి కివ్వరుగాని కొన్ని మందులతోఁ గలిపి పైన రాయుచుండురు. దురువాసనఁ బోగొట్టు

టకు దీనిని పొగవేయుదురు. పడవలు, ఓడలు కట్టుటలో దీనినుపయోగింతురు. దీనిబెరడు తోలుబాగుచేయుటకుఁగూడ పనికివచ్చును.



గుగ్గిలపు కొమ్మ.

తెల్లడామర :— చెట్టు పెద్దదియె. దీనియాకులు పమాగోళాకారము. దీనినుండియు గుగ్గిలము వంటిది వచ్చును.దీనిని గూడ గుగ్గిలము వలె నౌషధములలో వాడుదురు. దీనిని

కర్పూరతైలములోఁ గలిపిన మంచి "వార్నిషు" అగును. దానినే కొబ్బరినూనెలోఁ గలిపి క్రొవ్వువత్తులుకూడ చేయ వచ్చును. తెల్లడామర గింజలనుండి వచ్చు చమురుకూడ క్రొవ్వువత్తులు చేయుటకుఁ బనికివచ్చును. ఈచమురు కొ[illegible]క్కప్పుడు నేతిలో కలిపి దగా చేయుచుందురు. దీని [illegible]డు వగరుగానుండును. కల్లు పులియకుండ కొన్నిచోట్ల దీనిని వేయుచుందురు. కలప గుగ్గిలపుచెట్టు కలపంత మంచిది కాదు.

నల్లడామర:—ఆకులు కొంచెము హృదయాకారముగనుండును. దీనినుండియు గుగ్గిలము వచ్చును. ఈ చెట్టునుండి మంచికలపయు వచ్చును.

బెండ కుటుంబము.

బెండమొక్క మంచినేలలం దారడుగులవరకుఁ బెరుగును; కొమ్మాగ్రములందు గుచ్ఛకొను నూగును గొంచము నీలముగానున్న పుష్పములు గలవు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కొంచము [illegible]యాకులు చీలియున్నవి. చివరవానికిఁ బెద్దతమ్మెలుగలవు; [illegible]ఖరి. అంచున అంపపుపండ్లున్నవి. కణుపుగానున్న రోమములును [illegible] తొడిమ పొడుగు. కొమ్మ ఆకుకంటె నెఱ్ఱగానుండును. రెండుకణుపు[illegible]చ్ఛములు గలవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందుల నొక్కొక్క పుష్పముగలదు. పుష్పము పెద్దది. లేత పసుపురంగు, అడుగున కొంచెము ఊదారంగుగ నుండును. వృంతము పొట్టిది. చేటికలు మఱియొక పుష్పకోశమువలె నేర్పడుచున్నవి.

పుష్పకోశము;—సంయుక్తము. ఒక ప్రక్కన చీలును. మృదువుగా నున్నది. నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము. అడుగునకొంచము మాత్రము కలసియుండును. 5 ఆకర్షణపత్రములు, మెలివెట్టియుండును.

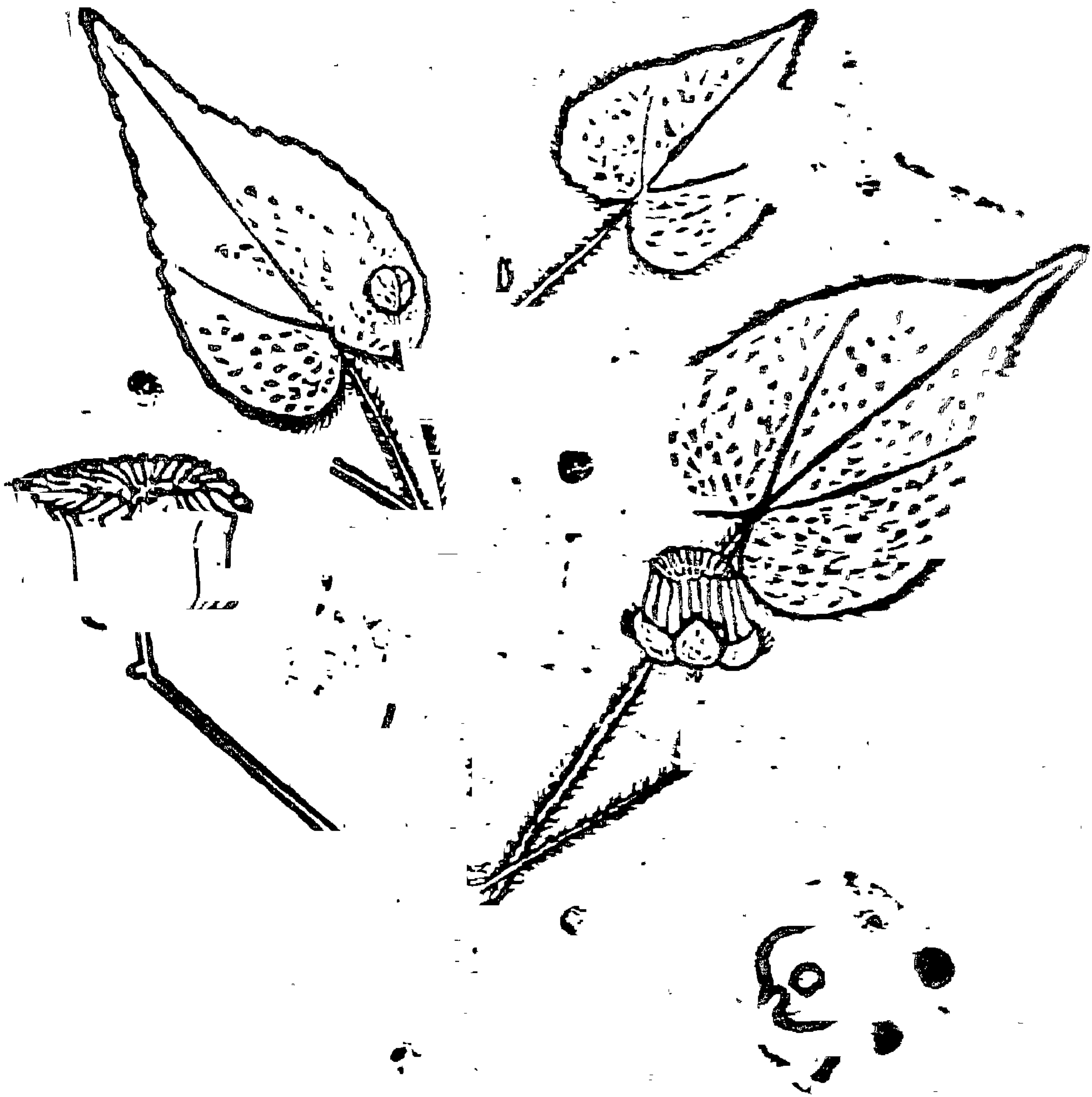
కింజల్కములు;—అన్నియుఁగలసి కీలముచుట్టును గొట్టమువలె నేర్పడుచున్నవి. పుష్పాడిత్తులు చాలగలవు, కాని ఒక్కొక్క దానియం దొక్కొక్క గదిమాత్రమున్నది.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము, సాధారణముగ నైదు గదులుండును. ఒక్కొక్క గదిలో నొక్కొక్క వరుస గింజలు గలవు. కాయ ఎండి పగులును. కీలము గుండ్రముగాను బొడుగుగాను నుండును. ఎన్ని గదు లున్నవో అన్ని కీలాగ్రములుగలవు.

తుత్తురుబెండ పలుచోట్లఁ బెరుగు గుల్మము.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, హృదయాకారము, ఇంచు మించు సమాంచలము. వాలము కలదు, ఈనెలు తాళపత్రి వై ఖరినున్నవి.

పుష్పమంజరి:—కణుపు సందుల నొక్కొక్క పుష్పముండును. ఆకు తొడిమకంటె వృంతము పొడుగు. పుష్పము సరాళము సాయంత్రము వికసించును. వృంతముచివర నతుకుగలదు.



తుత్తురుబెండ.

పుష్పకోశము:—అయిదు రక్షక పత్రములున్నవి. అండాకారము కొన సన్నము ఇవి యల్లుకొనియుండును. క్రింద కొంచము కలిసియున్నవి.

దళవలయము:—అయిదు ఆకర్షణ పత్రములు. అడుగున నొకదానినొకటి కలిసి కింజల్కపు గొట్టము నంటియున్నవి. పసుపురంగు.

కింజల్కములు:—అన్నియుఁ గలసి గొట్టమువలె నేర్పడి చివర మాత్రము విడివిడిగా నున్నవి. పుష్పాడితిత్తులందు నొకగది మాత్రమే గలదు.

అండకోశము:—అండాశయముచ్ఛము. పలుగదులు. కాయకాసెడు స్త్రీపత్రములు 15-20. ఫలమువిచ్చెడు కాయవలె నుండునుగాని స్త్రీపత్రములు బ్రిద్దలై గింజలు బైటకు వచ్చును,

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, గుబురుమొక్కలు చెట్లునుగలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములో తాళపత్రవైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములోగలవు. కణుపు పుచ్ఛములున్నవి. లేఁతకొమ్మలపై మెత్తనిరోమములును గలుగుచుండును. పుష్పములు పెద్దవి. ఒంటిరిగానుండును. రక్షక పత్రములు ఆకర్షణపత్రము లై దేసిగలవు, కింజల్కములన్నియుఁగలసియుండును లేదా కొన్ని కొన్నియైనఁ గలసియుండును. అడుగున దళవలయము నంటియుండును. పుష్పాడితిత్తులొక్కొకగది. అండాశయములోఁ జాలగదులున్నవి. కాయపగులును, లేదా, విచ్చును.

బెండ:—మొక్కలకు నెరువు ఎక్కువగఁ గావలయును. కొన్నిచోట్ల గింజలనొకమడిలోఁజల్లి లేఁతమొక్కలను దీసి దూరదూరముగఁ బాతుదురు, ఒకరకము, గింజలుచల్లి

న నాలుగు నెలలకే కాయలుగాచును ఒకరకము చాలకా లములకుఁగాని కాయదు. ఎకరమునేల మొక్కలువేయుటకు సుమారు అయిదు రూపాయలగును. లాభము ఎకరమునకుఁ దొమ్మిది పది రూపాయలు మాత్రము వచ్చును. ఇవి ఒక చోటనే సంవత్సరమునకు రెండుపంటలు కూడఁబండును. శ్వేత బెండకాయలను గూరవండుకొనుదుము. బెండమొక్క నుండి మంచినారయు వచ్చును. గాని దానినిదీసి ప్రత్యేకముగ నమ్ముటలేదు. కొన్నిచోట్ల మాత్రము కొంచమో, గొప్పయో దీసి గోగునారలోను జనపనారలోను గలుపుచున్నారు. బెండకాయలోను గింజలందును నున్న జిగురును ఔషధములలో వాడుదురు.

కస్తూరిబెండ:—గింజలు సువాసన వేయును. వీనిని పరిమళముగానుండు నూనెలుచేయుటలోను ఔషధములలోను వాడుదురు. ఈమొక్కనుండియు మంచినార వచ్చును.

ప్రత్తి:—మొక్కలు పెంచుటయు నూలుదీసి బట్టలు నేయుటయు మనదేశములోఁ జిరకాలమునుండి కలదుగాని ఐరోపియనులు మూడు వందల సంవత్సరములకిందట దాని యుపయోగము అంతగానెరుగరు, అమెరికా దేశము లోఁబండించుటకుఁ బూర్వ మింగ్లాండునకు నూలు మనదేశ

మునుండియే బోవుచుండెను. అమెరికా ప్రత్తి మేలురకమగుటచే నిప్పుడు దానికెక్కువ ఖరీదుగలదు. ఈ ప్రత్తి పోగులు పొడుగుగా నుండును. ఈరకము మనదేశములోను నాటిరిగాని యచ్చటవలెఁ బెరుగలేదు. ఇదివరకే ప్రత్తిలోఁ బెక్కుతెగలును బలురకములును గలవు. ఏరకముమంచిది, ఏదిసులభముగాఁ బెరుగును అను చర్చలిదివరకే చాలజరిగెను. ఇప్పుడనేక రకములు పెరుగుచున్నవి. మనదేశపు ప్రత్తి కణుగుణముగానుండెడు మరలను జేసిరి, మనప్రత్తికి ఇంగ్లండునందు తక్కువధర యుండుటయు, తక్కువధరయాగుటచే మంచిప్రత్తిని బెంచుట కుపేక్షజేయుటయు, అన్ని రకములను కలగలపుటయుఁ దటస్థించుచువచ్చెనుగాని యిప్పాడు, మంచిరకములకు వేఱువేఱుగాఁ దగిన తావులందుఁ బైరుచేయుచున్నారు. దీనిని సాగుచేయుట నేలనుబట్టియు, అచ్చటి శీతోష్ణస్థితులనుబట్టియుఁ బ్రత్తి రకమునుబట్టియునుండును. కొన్నిచోట్ల దీనిని కందులు, జొన్నలు, నువ్వులు, మొదలగు వానితోఁగలపి చల్లుదురు. కొన్నిరకముల గింజలను జల్లునపుడు వానినంటుకొని పూర్తిగనూడకయున్న పోగులు మూలమున గింజలొకదాని నొకటంటుకొన కుండునట్లు పేఁడ, ఇసుక మొదలగువానిలో వానిని బొర్లించెదరు. కొన్నిచోట్ల నెండినకాయలనెల్లఁ గోయుదురు; మఱికొన్నిచోట్ల

పొలములోనున్న చెట్లన్నియు ఫలించినగాని కోయుట కారంభింపరు.

గింజలనుండి ప్రత్తి విడదీయుటకు సాధనములు చిరకాలముక్రిందటనే మనదేశమునగలవు. అలగ్జాండరు మనదేశముపై దండెత్తివచ్చినపుడు ఆతనితో వచ్చిన శాస్త్రజ్ఞులుకొందరు వీని యుపయోగములను దెలిసికొని వారి దేశములో వింతగఁజెప్పిరి. ఇప్పటి యంత్రములును పూర్వపు వానివలెనే యుండునుగాని వీనితో నావిరిసాయమున జరిపే యవచ్చును. అందుచే నివిలాభకారులు. ఆవిరియంత్రములు వచ్చినప్పటినుండియు నూలుబట్టలు నేయుట సులభమయ్యెను యంత్రశాలలు పెక్కుతావుల స్థాపింపఁబడెను. బట్టలధరయుఁ దగ్గెను. అయినను నేఁతబట్టల వాడుక పోలేదు. సాలీలు ఇప్పటికిని బట్టలు నేయుచు అమ్ముచున్నారు. దీనికి నేఁతబట్టలను కట్టుకొనన నిచ్చగలిగియుండుటయు, మరలతో నేసినవానిమానఁగోరుటయుముఖ్యకారణములుగానిమరలతో నేసినవి తక్కువరకములనిగాదు పగ్గములతో నేసినవానికంటెను సన్నని మెత్తనిబట్టలను యంత్రశాలలందు నేయుచున్నారు. కాని వీనితోఁ జిత్రవిచిత్రముగ బొమ్మలుతీఁగెలు గల్పునేయుట పగ్గములతో నేయుటకంటెఁ గష్టమైన మాట నిజమే. డక్కాపట్టణమందిదివఱకు నేసెడు మిక్కిలి మృదు

వగు బట్టలవంటి వానిని నేయుటయుఁ గష్టమనియే కనుపట్టు చున్నది. ఈబట్టలను నేసిన సాలీలనే అమెరికా దేశపు నూలుతో నేయమనిన వస్త్రములు నేయఁజాలకపోయిరి. ఈ ప్రత్తి చలువచేయుటవలన నుబ్బి బిరుసగునుగాని మన దేశపుప్రత్తి వలె సన్నముగాదని జెప్పుదురు. ఇప్పుడు మన దేశములో నూలుబట్టలు నేయు యంత్రశాలలు చాలనే గలవు. కాని ఉండవలసినన్ని లేవు: ఈసంగతి, మన దేశమును గొన్నియితర దేశములతోఁ బోల్చిచూచిన దెల్లముకాగలదు. 1901 సంవత్సరములో నింగ్లాండునందు 2077 మరలును. అమెరికాలో 1123 మరలును, జర్మనిలో 390 మరలును మనదేశములో 203 ను జపానునందు 64 గలవు. ఇప్పుడు మనదేశమందు 258 మరలుగలవు. అయిన నిచ్చట నేయునవి చాలక ఏనికిమూడు రెట్లన్య దేశములనుండి దిగుమతిచేసికొనుచున్నాము. మొట్టమొదట మనదేశమునకు వచ్చెడు నూలుసరకుల మీఁదఁబన్నుగలదు. కొంతకాలమైన పిదపదానినిగొట్టివేసిరి. కొట్టివేసినయెడల మనదేశపుయంత్రములకును జేతిపనులకును అభివృద్ధిగలుగదనిగట్టిగా పట్టుఁబట్టగా సన్నరకముల బట్టలమీఁద మాత్రము పన్నుగట్టుచువచ్చిరి. ఈ సన్నరకపు బట్టలకంతగా అమ్మకములేదు, ముతకబట్టలు మనదేశములోనే చౌకగవచ్చుచుండెను. ఎక్కువ అమ్మక

ములగల మధ్యరకము బట్టలు మనదేశములోను నేయుచుండి రి; కావున దిగుమతి అయ్యెడువానిపైఁ బన్నుగట్టిన నది పెరియమై వానిఖర్చు తగ్గును. అందుచే నితరదేశములలో నే యువానియమ్మకమును దగ్గును. ఈహానినివారించుటకు ఇర వది నెంబరుపైనున్న బట్టలకెల్ల, మనదేశములో నేసినను, పైనుండి వచ్చినను సమముగానే పన్నువేయుచువచ్చిరి. నే తిమగ్గములమీఁద మాత్రము పన్నులేదు.

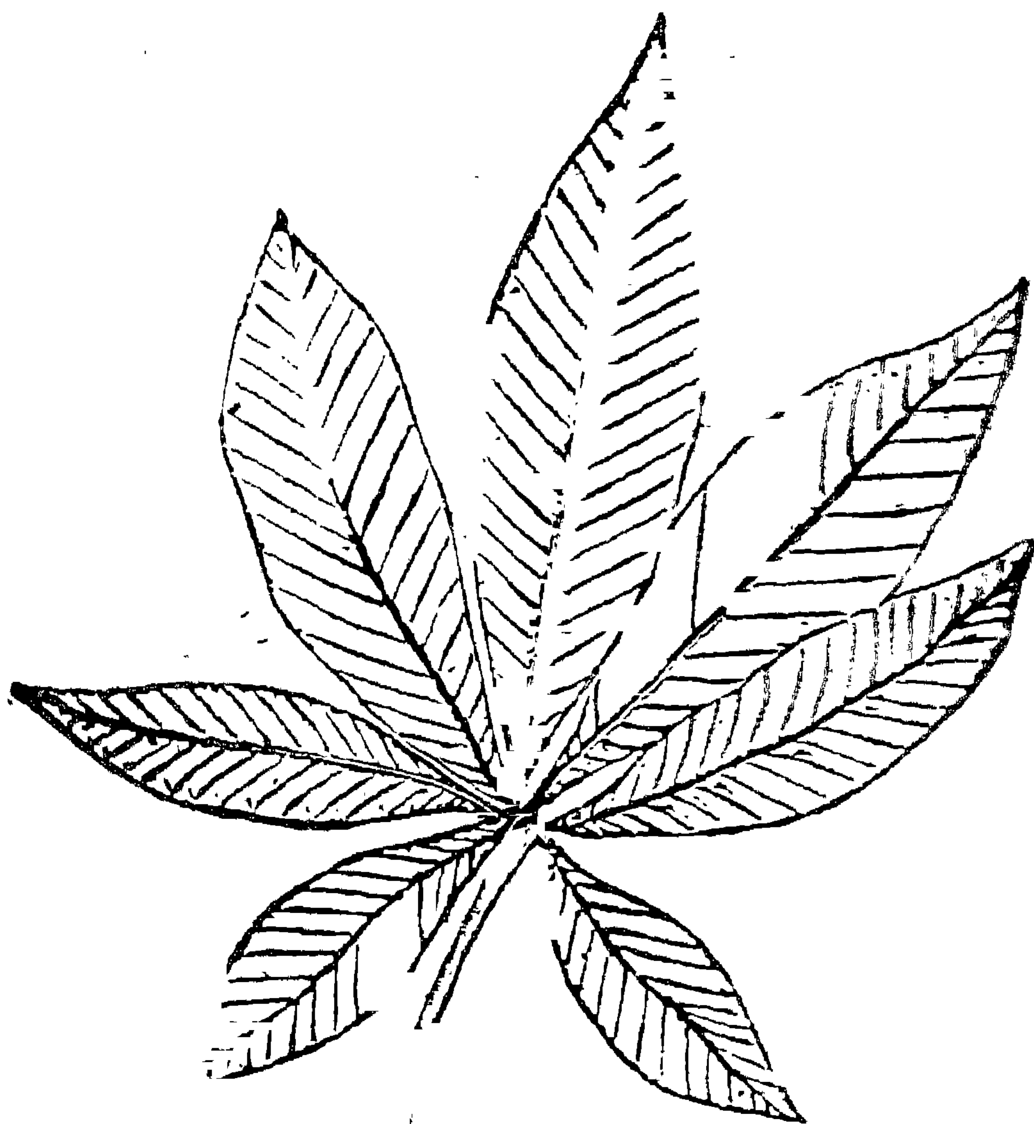
ప్రత్తిగింజలనుండి మంచినూనె వచ్చునుగాని మనదే శములోఁ దీయుటలేదనియే చెప్పవచ్చును. కొన్నిదేశముల వారీనూనెను వంటలందును వాడుకొనెదరు. గింజలు పశువు లకుఁ బెట్టెదరు. నూనితీసినపిదపఁ దెలకపిండిని గూడ పశు వులకు బెట్టవచ్చును.

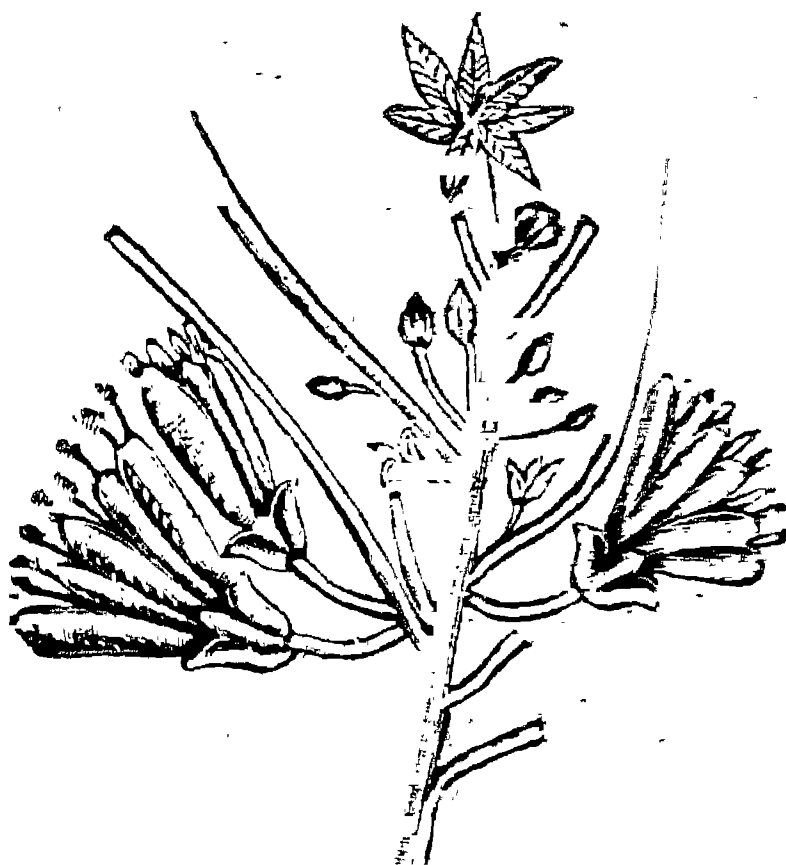
ప్రత్తిగింజలను, లేఁతచిగుళ్ళను కాయలను ఔషధ ములలో వాడుదురు. గింజలు, జీలకఱ్ఱ, తావాక్షురి, సోపుక లిపి నూరి, రసముదీసి దినమునకు నాలుగైదు సారులు పు చ్చుకొనినయెడల కొన్నిసుఖవ్యాధులు తగ్గునందురు.

ప్రత్తిమిగుల నుపయోగమైన పదార్థము. మనబట్ట లు, పరుపులు, దీపముఁవత్తులు అన్నియు ప్రత్తిమూలముననే వచ్చుచున్నవి.

ముండ్లబూరుగ:—చెట్టుమిగులఁ బెద్దచెట్టు. దీనిపువ్వు లెఱ్ఱగానుండును. దీనిదూది అతిమృదువుగను పోగులు మిక్కిలి పొట్టిగను నుండుటచే నేఁతకుఁ బనికివచ్చుటలేదు. దీనితోఁ దలగడలు పరుపులనుగుట్టుదురు. దీనిలేఁతపువ్వుల మొగ్గలను గొందరు తిందురు. దీనిజిగురు, గింజలు, దూది. బెరడు చిన్నమొక్కల వేరులును ఔషధములలో వాడుచున్నారు.

జిగురు ఇతరమొక్కలందువలె నాటులుపెట్టి తీయలేము. నాటుపెట్టినను రాదు; కొన్నిచోట్ల బెరడులోఁ బురుగులు దొలుచుటవలనగాని, మఱేకారణమువల్లనైనను అచ్చటిభాగము పాడుగా నున్నప్పుడు జిగురు వచ్చుచున్నది. ఈజిగురును బొడుముచేసికాని, నల్లమందు మొదలగువానితోఁగలపికాని విరేచనములు మొదలగు జబ్బులకును కవిరియుపయోగపడు ప్రతిదానికిని వాడుదురు. దీనిగింజలును బ్రత్తిగింజలు చేయుపనిచేయును. దీనిదూదిని ఆసుపత్రులందు వాడుదురు. ఎండినలేఁతకాయలను మూత్రవ్యాధులందును జననేంద్రియముల నీరసమును బోగొట్టుటకును వాడుదురు.



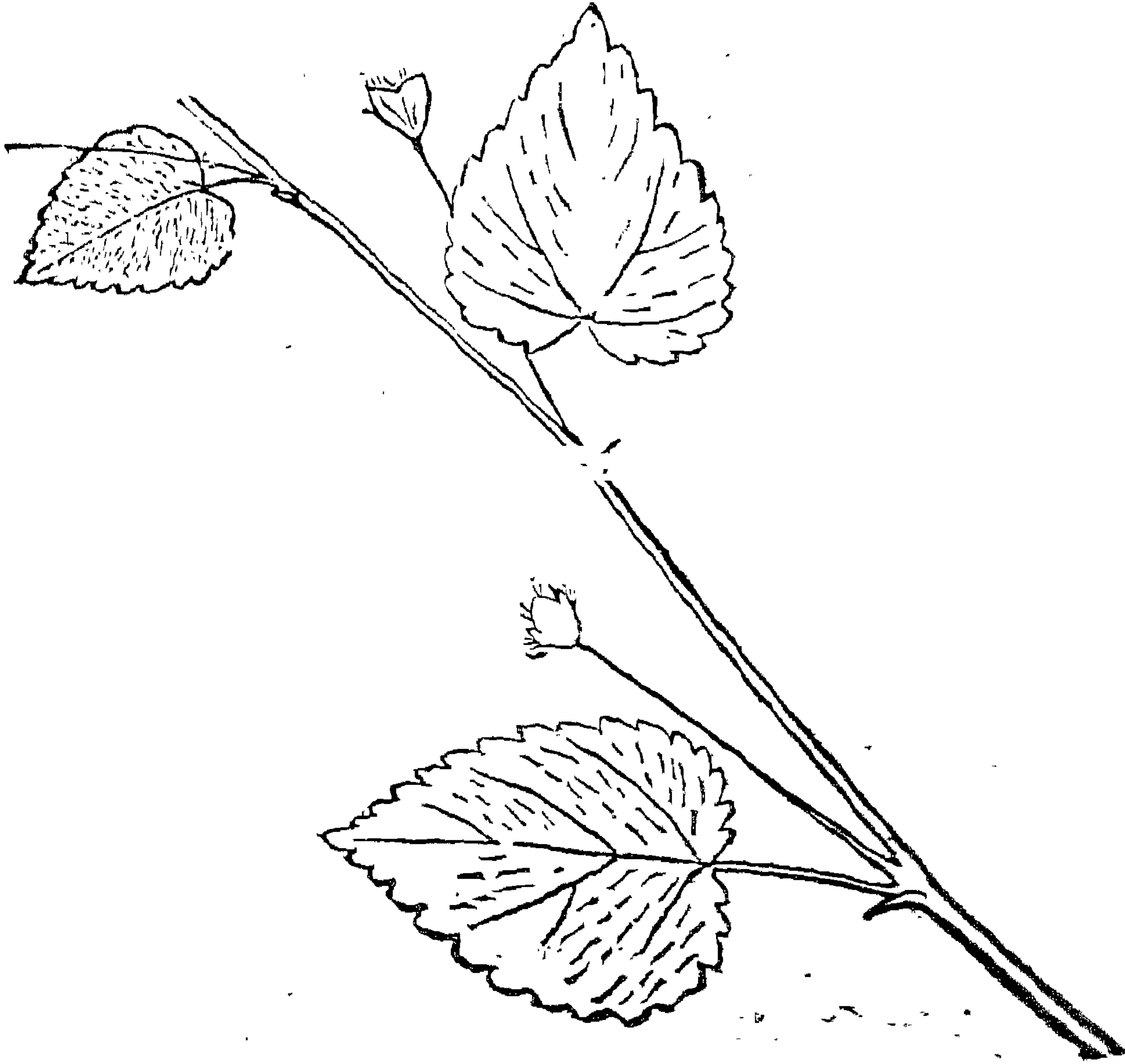


బెరడు వేపుల కషాయమును కాయలుపనిజేసినట్లే పనిచేయును. అంగళ్లయందు "మరాటిమొగ్గు" అని అమ్ముచునది ఎక్కువగా దీనికాయలే కాని, బూరుగకాయలను (ఇది మఱియొకచెట్టు, ఈకుటుంబములోనిదె గాని వేఱొకజాతి) సంపెంగకాయలనుగూడ అమ్ముచున్నారు.

ఈచెట్టు కలప మెత్తగనుండును. గట్టిపనులకు మంచిదిగాదు. కొన్నిచోట్ల అగ్గిపుల్లలు చేయుటకు మాత్రము పయోగించుచున్నారు.

బూరుగుచెట్టు:—(బురసన్నచెట్టు) దీనిదూది కాయ, గింజలును పైదాని వలెనే నుపయోగపడుచున్నవి. కాయలంత గుణమునీయవు. ఈకాయలతొడిమలు కాయలకంటె రెండుమూడురెట్లు పొడుగుగానుండును. ముండ్లబూరుగకాయల తొడిమలు, కాయలంతయే యుండును. ఇవివానికంటెజిన్నవి. ఈబేధములవలన వానిని గుర్తింపవచ్చును.

కడిమిచెట్టు:—ముండ్లబూరుగు చెట్టువలె నుండును. పువ్వులు తెలుపు.



నల్ల బెండ.

నల్లబెండ:—మొక్క చిన్నది. ఆకులు హృదయాకారము, కొంచము గుండ్రముగా నుండును. రోమములు గలవు కాయ, విచ్చెడు కాయ.

తిరునల్ల బెండ:—చిన్న మొక్క దీనియాకులు కొంచము అండాకారముగను గుండ్రముగనునుండును. కింజల్కము

లు. కొన్నికొన్ని కలసి ఏర్పడినకట్టలు మూడుమొదలు ఆ రువఱకు నుండును. వర్షకాలమునందె పుష్పించును.

తూటిబెండ:—మొక్కయుఁ బలుతావులనే పెరుగుచున్నది. సంవత్సరము పొడుగునఁ బుష్పించును. కాయ ఇరువదింటికిక్రింద విచ్చును.

నూగుబెండ:—కొంచము పెద్దమొక్కయె. పుష్పాల తేకులువంకరగాను త్రిభుజాకారముగనునుండును. ఈనాలుగు బెండలను బెండజాతిలోనివిగావు. బెండకాయఎండిపగులును, గింజలు బైటికి వచ్చును. వీనికాయలు నెండి విచ్చునుగాని గింజలుపైకి వచ్చునట్లు పగులవు. కాయలోనున్న గదులు మాత్రము విడిపోవును, ఇవిపగులవు వీనిలోపలనే గింజగలదు.

గోంగూర:—మనదేశములోఁ జాలచోటుల బెంచుచున్నారుగాని, ఆకులనుపయోగించుటకేఁగాదు, దానినుండి మంచినారవచ్చును. ఈనారకై పైరు చేయుచున్నారు. దీనిని బెంచుటయుఁ గష్టములేదు. ఇతరపైరులతోడనే గోగుగింజలను జల్లెదరు. నారదీయుటకైనచో పుష్పించి కాయలుగాసిన పిదపఁ జెట్లను గోయవలెను. పుష్పించుచుండగాఁ గోసి

నయెడల నంత మంచి నారగాదు. మొక్కలను గోసి కట్టలుగట్టి నీళ్ళలో నూరవేసి జనపనారను దీసినట్లే దీయుదురు. ఈనారయు జనపనారవలెనే నుండునుగాని కొంచము ముతకగానుండును. అయినను జాలవస్తువులు చేయుటకే నుపయోగించుచున్నారు. వలలకు జనపనారకంటె నిదియే మంచిది.

దీనియాకులు పుల్లగానుండును. వీనితోఁబచ్చడి పులుసులను జేసికొందుము. ఒకరకము ఆకులెక్కువ పుల్లగానుండును.

మందారము :—(దాసాని) మొక్క ఎఱ్ఱని పెద్దపువ్వులను బూయుటచేఁ దోటలందు బెంచుచున్నారు. పువ్వుల నౌషధములలో వాడుదురు. వానినుండి ఒకవిధమగు నెఱ్ఱని రంగును వచ్చును. ఈమొక్కలనుండి కూడ నార వచ్చును.

జూకామందారము :—పై దానివలెనే నుండునుగాని పువ్వుల రేకులు చీలి చీలి యున్నవి. కింజల్కముల గొట్టము పొడుగుగానుండును, పువ్వులకాఁడ పొడుగుగానుండుటచే వంగి యుండును.

బాల :—చిన్నచెట్టు. మ్రానువంకరలుగా నుండును. ఆకుల యడుగున మెత్తని రోమములు చాలగలవు. పువ్వులు పచ్చగానుండును. దీనినుండియు నారవచ్చును.

ఎఱ్ఱసాలబర్త :—గుబురుచెట్టు. ఒక్కొకచో నొక్కొక పుష్పముండును. కాయలు గుండ్రముగా నుండును. తెల్లని పువ్వులు పూసెడు రకమును గలదు.

సాలబర్త :—గుబురుమొక్క. ఏదైన ఆధారముండినగాని యెత్తుగాఁ బెరుగలేదు.

కొండపట్టి :—కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకులకు మూఁడు తమ్మెలుగలవు. వర్షకాలములోఁ బుష్పించును.

కొండగంగ :—కొండలమీఁదఁ బెరుగుచిన్నచెట్టు. పువ్వులు పెద్దవిగాను, గులాబిరంగుగాను నుండును ; దీనినారయు బాగుండును.

పద్మచారిణి :—చెట్టు తోటలందుఁ బెంచుదురు. రేకపువ్వులు ముద్దపువ్వులు కూడగలవు. పువ్వులు ప్రాతఃకాలమునందు వికసించి తెల్లగానుండును, కాని క్రమక్రమముగ సాయంత్రమున కెఱ్ఱఁబడును.

గంగరావి :—పెద్దచెట్టు. మనదేశములోఁ జాలచో ట్ల మొలచుచున్నది. దీనికాయలలోఁ బచ్చని రసముగలదు. చీడ మొదలగు చర్మవ్యాధులు కొన్ని ఈరసము రాసినచోఁ దగ్గును. బెరడు కషాయముగూడ నుపయోగించెదరు.

మునిగంగరావి :—చెట్టును పైదానివలెనే యుండును దీని ఆకులకు వాలముగలదు.

పల్లెమంకెన :—గుబురుమొక్క. ఆకులకు తాళపత్ర మై ఖరిని తమ్మె లున్నవి. దీనినుండియు మంచినారవచ్చును.

చిట్టిముత్తి :—మొక్క తేమనేలలందు మొలచును. దీనివేరు కషాయమును అజీర్ణమునకును, నీరసముఁ బోగొ ట్టుటకు నిత్తురు. తఱచుగా నల్లము రసముతోఁ గలపి కొం చమిత్తురుగాని కొంచము కొంచమిచ్చుటవలన లాభమంత గా లేదు.

ఎఱ్ఱగోంగూర :—గింజలను నూరి నీళ్ళలోఁగలిపి వడ కట్టి నీరసమునకును, మూత్రవిసర్జన మప్పుడు కలుగు నొ ప్పులకు నిత్తురు.

అతిబల :—మొక్కచిన్నది. దీనియాకులువంకరగా నుండును. దీనినుండి మంచినారవచ్చును. ఈనారను బరీక్షిం

చి బాగున్నదని దెలిసికొని ఇప్పుడిప్పుడే పైరుచేయఁ జూచుచున్నారు.

తుత్తురుబెండ :—ఆకులను నీళ్ళతోఁ గాచిన జిగురు వంటి పదార్థమువచ్చును. ఈకషాయముతో నొప్పులకుఁ బట్లువేయుదురు. గింజల పొడుము శగమొదలగు వానికి వాడుదురు.

గుణ్ణపుబాదము కుటుంబము.

గుణ్ణపు బాదముచెట్టు :—పొడుగుగాఁ బెరుగును. బెరడు పెచ్చులు పెచ్చులుగా వచ్చును. లేఁతకొమ్మలమీఁదను ఆకులమీఁదను దట్టముగా రోమములుగలవు.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక. మిశ్రమపత్రములు. తాళపత్రి వైఖరి, కణుపుపుచ్ఛములుగలవు. విషమరేఖపత్రము.

పుష్పమంజరి :—కొమ్మలచివరనుండి గుత్తులు గుత్తులుగా మధ్యారంభమంజరులుగలవు. పుష్పములు చిన్నవి, సరాళము, అసుపచ్ఛరంగు.

పుష్పకోశము :—రక్షకపత్రములు 5. వానిమీఁద దట్టముగా రోమములు గలవు. మొగ్గలో నొకదానినొకటి తాకుచుండును.

దళవలయము :—లేదు.

కింజల్కములు :—అన్నియుఁగలసి యొకగొట్టమువలె నైనవి. గొట్టముపైన గిన్నెవలె వెడల్పుగానున్నది. దీనిమీఁదరెండు గదులుగల్గిన 12 పుప్పొడితిత్తులుగలవు.

అండకోశము :—పుష్పాడితిత్తులచే నావరింపఁబడియున్నది. 5 గదులున్నవి. కీలము 1 లావుగనుండును. కాయలోనొకగదియే గలదు. అండాశయమునందున్న మిగిలిననాలుగుగదులు పెరుగవు.

ఈకుటుంబము ఉష్ణప్రదేశములలోఁ గలదు. దీనిలో చిన్నమొక్కలు మొదలు పెద్దచెట్లవఱకు నున్నవి.

ఈకుటుంబపు ప్రతిమొక్కయొక్కలేఁత కొమ్మలమీఁదను లేఁతయాకులమీఁదను దట్టముగా గోధుమవర్ణముగల రోమములుగలవు. ఈరోమములు ఆముదపాకులమీఁదనున్న తెల్లనిపొడివలె లేఁతయాకులను ఎండకు వాడిపోకుండఁగాపాడును. వీనిలో ఆకులు అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు, శేదా, తాళపత్రివెఖరినున్న మిశ్రమపత్రములు. కణుపుపుచ్ఛములుగలవు. పువ్వులుచిన్నవి. ఆకర్షణపత్రములు కొన్నిటియందులేవు. కింజల్కములన్నియు గలసియుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. అండకోశము 5 గదులు. ఒక్కొక్కప్పుడు కాయలోనిగదులు విడిగానుండును.

కావలిచెట్టు :—కొండప్రదేశముల నుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు. పచ్చని పువ్వులు, పురుష పుష్పములు మిథునపుష్పములు గలసియుండును. ప్రతిపుష్పము 5 కాయలుకాచును దీనికలప మెత్తగానుండుటచే నంతవనికిరాదు.



కాకర.

కారకచెట్టు :—పెద్దవృక్షము. ఆకులు చాల వెడల్పుగానుండును. పుష్పాడి తిత్తులు 30 వఱకు గలవు. పువ్వులు ఎఱ్ఱగానుండును.

గుజ్జుపుబాదము :—చెట్టు తోటలలోఁ బెరుగుచున్నది. దీనిగింజలనుండి చమురు తీయుదురు. చమురు కొంచెము పచ్చగానుండునుగాని వాసనయుండదు. దీనిని ఔషధములలో నుపయోగించెదరు.

ఉదిరికచెట్టు :—తోటలలోను అడవులలోను గూడఁ బెరుగుచున్నది. పువ్వులు చిన్నవి. పచ్చని రేకులు గలవు. దీని బెరడుతోఁ గషాయము కాచి ఔషధములలో వాడుదురు.

వలంబారిచెట్టు :—అడవులలోఁ బెరుగును. దీనికాయలు పొడుగుగా మెలివెట్టికొనియుండును. ఈమెలి, గింజలను వెదజల్లుట కొక సాధనమగుచున్నది. కాయ ఎండి మెలి విడిపోవునప్పుడు లోపలి గింజలు కదలి బైటఁబడును. ఈకాయలను బొడుముచేసి ఔషధములో వాడుదురు.

బంధూకము :—వరిచేలవద్దఁ బెరుగును. ఆకులు సన్నముగాను పువ్వు లెఱ్ఱగాను నుండును,



కర్ణికారవృక్షము :—దీని ఆకులు యొక్క తొడిమ పత్రముతో నంచునందుఁ గలియక, ఆముదము, తామర యాకులయందట్లు మధ్యఁ గలియుచున్నది.

కోకో చెట్టు :—మనము కాఫీ తేయాకువలెఁ గాచి త్రాగు కోకో ఈకుటుంబపుచెట్టుయొక్క గింజలనుండి చేయుచున్నారు. కోకో చెట్లను మనదేశములో నాటి పెంపఁజూచిరిగాని విరివిగాఁ బెరుగుట లేదు. మలబారు ప్రాంతముల గొన్ని కొండలమీఁద మాత్ర మీచెట్లు పెరుగుచున్నవి. వీనిని 15 అడుగుల దూరదూరముగ గింజలు నాటి పెంచెదరు. 4, 5 ఏండ్లకుఁ గాపుకువచ్చి పెక్కేండ్లు ఫలించును. కాయలు 6-9 అంగుళముల పొడుగుగానుండును. ఒక్కొక కాయలో 40 గింజలుండును. ఈగింజలను దీసి, పులియఁబెట్టి పిదప నెండఁబెట్టి వేయించెదరు. తరువాత వానిని బొడుముగొట్టి ఆపొడుములోఁ బంచదారయుఁ గొన్ని సువాసనపదార్థములను గలుపుదురు. కోకో పంట విస్తారము బెలిజియము దేశములో గలదు. అచ్చటనుండియే చాలదేశముల కెగుమతి యగుచున్నది. కాఫీ, తేయాకువలెఁ గోకోకు నిద్రబోఁగొట్టు గుణము లేదు. వానివలెఁగాక ఇది బలమునిచ్చు నాహార పదార్థము. కాని దీనిని విశేషముగ వాడినచో మలబద్ధము కలుగుటకూడఁ గలదు.

రుద్రాక్షకుటుంబము.

ఈకుటుంబపుమొక్కలు విస్తారముగ నుష్ణదేశము నందుఁగలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కణుపుపుచ్ఛములు గలవు, మూడో, అయిదో పెద్దఈనెలున్నవి లేఁగొమ్మలపైనమెత్తని పచ్చని రోమములుగలవు. పువ్వులుచిన్నవి. రక్షకపత్రములును, ఆకర్షణపత్రములు నైదేసి కలవు. కింజల్కములు చాలగలవు. అండాశయమొక్కటి. కీలము దీనిమధ్యనుండియే బయలుదేరును. కీలాగ్రము చిన్నది. ఫలము ఎండుకాయఁగాని, లోపెంకుకాయగాని యగుచున్నది. ఈకుటుంబము బెండ, గుల్లపు బాదముకుటుంబములనుబోలి యుండునుగాని దీనియందుఁ గింజల్కములు విడివిడిగానుండును. అవిపుట్టుచోట వృంతముకొంచము పైకి వచ్చినది. పుప్పొడితిత్తులు సన్నముగనుండును. వీనియందు రెండుగదులు గలవు.

రుద్రాక్ష:—చెట్టు మన దేశమునందుఁ బెక్కుభాగములఁ బెరుగుచున్నది. ఆకులు బల్లెపాకారము; పువ్వులు తెలుపు. దీనికాయలతో రుద్రాక్షలుచేసి తావళములను వేసికొందురు. వీనితోడనే ఈమధ్య బొత్తాములు చేయఁజూచుచున్నారు.

పేరంటకూర:—(గోనినారమొక్క) ఈ మొక్కలను బంగాళదేశమునందే పైరుచేయుచున్నారు. దీనినుండి తీసిన నారతోడనే గోనిసంచులు నేయుదురు. ఈసంచులది, జనప నారకాని, గంజాయి నారగాని, గోగునారగాని కాదు. ఈ మొక్క లించుమించు యెట్టినేలలోనైనను బైరుకాఁగలవు. రాగిడి నేలలును, ఒండ్రుమట్టి నేలలును మంచివి. ఇవి పెరుగుటకు వర్షములు సమృద్ధిగ నుండవలెను. సారవంతమగు భూములగుచో పెంటయంతగ నక్కర లేదు. పొలమును దున్ని విత్తనములను వెదజల్లుదురు. పుష్పింపక పూర్వ గోసినయెడల నార గట్టినుండదు, కాయలుగాచిన వెనుకఁ గోసినయెడల గట్టిగానే యుండును గాని ముతగగనుండును. కావునఁ బుష్పించి కాయలు కాయకపూర్వము గోయుట మంచిది.

మొక్కలను గోసినపిదప వానిపి కట్టలుగట్టి దగ్గరనున్న చెరువులోనో, నీళ్ళగుంటలోనో ఊరవేసెదరు. ఇందులకు ఉప్పునీరు పనికిరాదు, ప్రవహించుచున్న నదులుగాని కాలువలుగాని మంచివికావు, నిలుకడగనున్న నీరుమంచిది. అట్టి నీటిపైఁ గట్టలనొకదానిపై నొకటిఁచేర్చి నీటిలోమునుగునటు బరువుదేనినైనఁ బెట్టుదురు. అవిచీకి నారసులభముగ వ

చ్చుటకు శీతోష్ణస్థితిగతులను బట్టి పదిమొద లిరువది దినము లవఱకుఁబట్టును: అప్పుడు కట్టలను రోకళ్ళవంటి వానితోఁ గొట్టినారనులాగి, నీటిల్లోనే గడిగి యారబెట్టుదురు నారదీయుటకు యంత్రములున్నవి గాని వానియవశ్య మంతగ లేదు. చీకఁబెట్టి నారదీయుటవలన నంత చేటు ఖర్చునుగాదు, మఱియు మఱలనుగొనుట మాటలతోఁ బనికాదు. డబ్బుపెట్టుబడి పెట్టుట కష్టము. నారనుశుభ్రపరచి రకములగ నేర్పరచెదరు. ఈనారతో మృదువస్త్రములును, చొక్కాలకుఁ బనికివచ్చుబట్టలును ముతగబట్టలను గోనిసంచులను నేయుచున్నారు. ఈనారతోడను, నారతోఁజేసిన వస్తువులతోడను జేయువ్యాపారమువలన మనదేశమునకు లాభమే కలుగుచున్నది.

ఈమొక్క పచ్చియాకులరసము పిండియు, ఎండాకులతోఁ గషాయముగాచియు శగరోగము, మూత్రకోశ రోగములకు నిత్తురు.

పయరు:—మొక్క అడవులలోఁ బెద్దచెట్లనానుకొని పెరుగును. ఆకులు అండాకారము అంచున ఱంపపుపండ్లు గలవు.

అల్పయరు:—కొండలమీఁదఁ బెరుగు గుబురు మొక్క. ఆకులు బల్లెపాకారము.

పూతికి:—గుబురు మొక్క ఆకులు బల్లెపాకారము మూడు పెద్దయీనెలున్నవి. ఆకుల కడుగువైపున రోమము లుగలవు. కణుపుపుచ్ఛములున్నవి.

మదనగింజల కుటుంబము.

ఈకుటుంబములో గుల్మములును గుబురు మొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు' సమాంచలము, కొన్నిటికిఁ గణుపుపుచ్ఛములున్నవి. పుష్పములు మిధునములు, సరాళము, రక్షకపత్రములు 5 ఉండును. కొన్నిటిలో నివి అడుగున కలసియున్నవి. మొగ్గలో అల్లుకొని యుండును. ఆకర్షణ పత్రములు 5; కొన్నిటిలో మాత్రము 4, రక్షకపత్రములు, 4 ఆకర్షణపత్రములు, గలుగుచున్నవి. ఆకర్షణపత్రములు వృంతాశ్రితములు ఇవి మెలివెట్టి నట్లుండును. కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రము లన్నియుండును. గొడ్డుకింజల్కములుకూడ గలవు. కింజల్కముల మధ్యనైదు గ్రంథికోశములున్నవి. అండాశయములో 3—5 గదులుండును. కీలములు 3—5. గింజలపై పొర తడుచుగా తెక్కలవలె వెడల్పై యుండును.

మదనగింజలు:— మొక్కలను హిందూస్థానమునం దెక్కువగాఁ బెంచుచున్నారు. ఈమొక్కయు నన్నిపైరుల వ.

లెనె కాయలుగాయగానె ఎండిపోవును. దానిగింజలను, గింజలనుండి తీసిన చమురును ఔషధములలో వాడుదురు. ఇవి రెండును, అన్నిరకముల మూత్రవ్యాధులకును బనిచేయును. మఱియు పుండ్లకుగాని నొప్పులకుఁగాని పట్టువేసినఁ దగ్గును.

అడవిగోరింట:—మొక్కయుఁ జిన్నదియె. ఇదిపడమటి కనుమలప్రాంతముల నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నది. దీనికొమ్మలను నీళ్ళలోనుడకఁబెట్టి ఆకషాయములోఁ గొన్ని మందులు కలపి జిగటవిరేచనములు, అజీర్ణము, ఉబ్బుజబ్బులకునిత్తురు

ఆసుపత్రిలందు శస్త్రములు చేయునపుడు నొప్పిపెట్టకుండ రాచెదు కొకేను ఈకుటుంబములోని యొకమొక్క ఆకులనుండి చేయుచున్నారు, ఆమొక్కలు మనదేశములో నొకటి రెండుచోట్లనే పెంచుచున్నారు కాని దీవముతీయుట కుఁబై దేశములకే పంపుచున్నారు.

పల్లేరుకుటుంబము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలు మనదేశములో నంతగా లేవు. దీనిలో గుల్మములు, గుబురుమొక్కలేగాని పెద్దచెట్లు లేవు. ఆకులు అభిముఖము చేరిక, ఒంటరిచేరిక, కూడగలవు. వీనికి కణుపుపుచ్ఛములున్నవి. కొన్నిటిలో నివి ముం

ళ్లుగా మారియున్నవి. మిశ్రమపత్రములు రెండుమూడు చిట్టియాకులు కలిగియుండును, కొన్ని పత్రవైఖరినున్నవి. ఒక్కొకకణుపునుండి ఒకటో రెండో పువ్వులు వచ్చుచున్నవి. సరాళముగాను, అసరాళముగాను గూడనుండును. ఈ పువ్వులలో తెలుపు, ఎఱుపు, పసుపు తప్ప వేఱురంగు లేదు. రక్షకపత్రములు 5, కొంచెము కలిసియుండిన నుండను. ఆకర్షణపత్రములైదు. ఇవికొన్నిటిలో మాత్రములేవు. పువ్వులో పళ్లెరము గలుగుచున్నది. కింజల్కములు, ఆకర్షణ పత్రములన్నిగాని, వానికి రెండు మూడు రెట్లుగాని యున్నవి. ఇవి ఆకర్షణపత్రముల నంటియున్నవి. కింజల్కముల కాడలమీఁదఁ బొలుసుకూడ గలదు. అండాశయము ఉచ్చము. నాలుగైదు గదులుండును.

పల్లేరుమొక్క:—గడ్డిపెరుగు ప్రతిచోటను బెరుగ గలదు. అదినేలమీఁదనే బడియుండిగడ్డిలోఁగలసి మనకు గోచరము కాదుగాని, ముళ్ళుగుచ్చుకొనుటవలన నదియున్నట్లప్పుడు గ్రహింతుము. ఆముళ్ళు కాయలకున్నవి. మనకట్లు గుచ్చుకొనుటవలన దానికి లాభమే గలుగుచున్నది. కాయలమీఁదముండ్లును అట్లుగుచ్చుకొనుటకే యేర్పడుచున్నవి. మనకాలిలో గుచ్చుకొనినయెడలఁ దీసి దూరముగ వి

పరివేతుము. ఇవియే దానికిఁగావలసినది. కాయ అచ్చటఁబడి మొలచును. ఈరీతినే అవివ్యాపించును. ఉత్తరేణికాయలు మనబట్టలకును, గొఱ్ఱెలు మొదలగువాని శరీరమునకు నంటుకొని వ్యాపించునట్లు నివియు వ్యాపించుచున్నవి.

ఎండుకాయలకషాయమును, పచ్చియాకుల రసమును మూత్రవిసర్జనమప్పుడు కలుగుమంట శుక్లనష్టము మొదలగుబాధల నివారించుటకు వాడుదురు.

బిలిబిలికాయ కుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ జాలభాగమన్నియు గుల్మములే. ఆకులకు కణుపుపుచ్ఛములుండును. ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములును మిశ్రమపత్రములును గూడగలవు. వానిపై రోమముండును. పుష్పములు సాధారణముగ సరాళముగానే యుండును. పుష్పమునందుఁ బ్రతివలయమునందును నైదేసికలవు. అయిదు రక్షకపత్రములు, అయిదు ఆకర్షణపత్రములు, వలయమున నైదు కింజల్కములచొప్పున రెండువరుసలును అండాశయమునందు నైదుగదులు, అయిదు కీలములును గలవు. కాయ ఎండుకాయ పెక్కువానియందు,

యు.

బిలిబిలి:—చెట్టును దోఁటలందుఁ బెంచుచున్నారు. దీనిపండ్లు మందులో నుపయోగపడుచున్నవి. పండ్లరసముదీసి పంచదారయు నీళ్ళునుగలపి సన్ననిమంటమీఁదఁ జిక్కఁబడువరకుఁ గాచి, ఇత్తురు. మూలశంకకును, రక్తవిరేచనములకును గుణమిచ్చును.

తామర:—చెట్టును దోఁటలందుఁ బెంచుచున్నారు. వీని కింజల్కము లడుగున కలసియున్నవి. దీనికాయలుగూడ మూలశంకకు గుణమిచ్చును.

పులిచింతాకు:—మొక్క నీటివార నేలమీఁదఁ బ్రాకుచుండును. ఆకులలో మూడేసి చిట్టియాకులున్నవి. దీనియాకులునీళ్లతోఁగలిపి కాచి, వాచి పొక్కులెక్కినచోట్లను బట్టువేసినయెడలఁ దగ్గును, ఆకులతోఁగూరవండి తినిన అన్నహితవును గలుగును.

నీరుగన్నేరు:—మంచినీళ్ళ తీరమునఁ బెరుగును. ఆకులకుఁ దొడిమలేదు ; లఘుపత్రములు. పువ్వులసరాళముగ నుండును ; కాని చాల అందముగనుండును.

నారింజకుటుంబము-

నారింజచెట్లు మనదేశములోఁ బలుచోట్లనే పెరుగుచున్నవి.
ఇది చిన్న చెట్టు- కొమ్మలమీఁద ముండ్లున్నవి.
ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రమువలెనున్న మిశ్రమపత్రములు;

పత్రము మొదట నొక అతుకు కలదు. ఆయతుకు వద్దకు దానిని సరిగా విరువవచ్చును లఘుపత్రమైనచో నిట్లతుకుండదు. ఇది మిశ్రమపత్రముగాఁ బుట్టవలసినది. చిక్కుడాకులో మూడు చిట్టియాకులున్నవి గదా! వానిలో మధ్యగానున్న చిట్టియాకు నుంచి, ప్రక్కనున్న రెండింటిని త్రుంపివేయ నెట్లుండునో, అట్లే నారింజఆకున్నది. తొడిమ ఇరుప్రక్కల వెడలుపై యున్నది. ఆ వెడలుపై తొడిమ రెక్కల వలెనున్న భాగముకూడ ఆకులవలెఁ బనిచేయును. పత్రము సమగోళాకారము. సమాంచలము ; దట్టముగానున్నది. దానిలో గ్రంధికణములుండుటచే వాసన గలదు.

పుష్పమంజరి :—కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభ మంజరులు. పుష్పములు సరాళము. సంపూర్ణకము.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. గిన్నెవలెనున్నది. నీచము.

దళవలయము :—అసంయుక్తము. 5 ఆకర్షణపత్రములు. తెల్లగా నుండును. మంచివాసన గలదు.

కింజల్కములు :—అసంఖ్యములు. కాడలు పొడుగు. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు. కింజల్కములమధ్య పళ్ళెరము గలదు.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము. పలుగదులు గలవు. కీలము ఒకటి, లావుగనున్నది. కీలాగ్రముగుండ్రము. ఫలముకండకాయ.

ఈకుటుంబములోని చెట్లమీఁద ముండ్లుగలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు కొన్నిటిలో ఒక్కటియే చిట్టియాకుగలదు. ఆకులకు సువాసన గలదు. పుష్పములు సరాళములు సంపూర్ణము. పుష్పకోశము సంయుక్తము.

ఆకర్షణ పత్రములైదు. కింజల్కములు పదియో అంతకంటె నెక్కువగానో యున్నవి. అండాశయమునందు గదులు చాలగలవు. ఫలము కండకాయ.

నారింజచెట్లు :—ఉష్ణ ప్రదేశములలోఁ బెరుగును. ఇవిమనదేశములో చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నవిగాని వీనికంటెఁ గమలాఫలపుచెట్లు నెక్కువ శ్రద్ధతో పైరుచేయుదురు. ఇవియు, బత్తాయినారింజయు వేఱు వేఱు తెగలు, వీనిలో మనము తిను ముత్యములు కాయ ముదరనప్పుడు, అండాశయములో రోమములవలెఁ గనుపట్టును.

కమలాఫలపు గింజలను మళ్ళలోనాటి మొక్కలు ఒకటి రెండడుగు లెదుగఁగానె తీసి దూరదూరముగఁ బాతుదురు. ఏడెనిమిది సంవత్సరములు వచ్చిన తరువాత కాయుట కారంభించును. ఇవినాగపూరు ప్రాంతముల సంవత్సరమునకు రెండుకాపులు గాయుచున్నవి.

బత్తాయినారింజ :—చెట్లను నిమ్మపెంతురు. వీనిపండ్లు మిగిలినవానికంటె చాల నారోగ్యము. నారింజచెట్ల పువ్వులను, పండ్లచర్మములను ఔషధములలో వాడుదురు.

ఈడి :—పండ్లు కమలాఫలముల రంగుగ నిమ్మకా యలంత నుండును. ఇవియు రుచిగానే యుండునుగాని, పండ్లు చిన్నవగుటచే నెవరు పెంచుట లేదు. మన్యములందు మాత్రి మా చెట్లు పెరుగుచున్నవి.

నిమ్మ:—చెట్లు చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నవి నిమ్మ కాయలను సదా వాడుచున్నాము. వానియందు పులుపేకాక ఒకసువాసనకూడ గలదు. నిమ్మపండ్ల చర్మముకూడ ఔ షధములలో వాడుదురు.

దబ్బ, నారదబ్బ :—చెట్లనుగూడ కొన్నిచోట్ల పైరు చేయుచున్నారు. వీనిపండ్లు తినుటకు బాగుండవు. దబ్బాకులు సువాసనకై మజ్జిగలో వేసికొందుము.

పంపరపనాస:—పండు వీనియన్నిటికంటెం బెద్దది. కొన్నిపండ్ల తొనలు ఎఱ్ఱగాను, కొన్నిటివి తెల్లగాను నుండు ను. ఈచెట్లు దసరాపండుగనాటికి నిండుకాపులో నుండును.

మాదీఫలవు చెట్లను కొన్నిచోట్ల పైరుచేయుచు న్నారు. ఈపండ్లు తినుట కేమియు బాగుండవు. కాని వీని

చర్మమును, రసమును ఔషధములలో వాడుదురు. వీనికి అజీర్ణము, దానివలన గలుగు కడుపునొప్పి మొదలగువానిని బోగొట్టుగుణము కలదు.

వెలగ:—చెట్లు మనదేశమునందంతటను బెరుగుచున్నవి. వీనికొమ్మలమీఁద ఆకులు గుత్తులు గుత్తులుగాఁ బెరుగుచున్నవి. వానిలోఁ జాలయాకులు ఒకదాని కణుపుసందులోనున్నవి. అవి ఆ కణుపుసందులో బెరుగవలసిన కొమ్మమీఁద, కొమ్మ పెరుగలేదుగాని ఆకులు మాత్రము పెరుగుచున్నవి. పుష్పములలోఁ గొన్ని మిథున పుష్పములు, కొన్ని స్త్రీపుష్పములు కొన్ని పురుషపుష్పములు. కింజల్కములు అడుగున కలసియున్నవి. కీలము లేదు. ఈ చెట్లనుండి ఒక జిగురు వచ్చుచున్నది ఆజిగురును, ఆకులను, పండ్లను గూడ ఔషధములలో వాడుదురు. ఇవి అజీర్ణమునకును జ్వరముచే గలుగు దాహము నడచుటకును కడుపునొప్పులకును బనిచేయును. పండ్లలోనిగుంజును నీళ్ళలోఁగలపి, ఆనీరును వడబోసి, అందులో పంచదారవేసి పుచ్చుకొందురు. వెలగ జిగురన కెక్కువధరగలదు. కావున తుమ్మజిగురును కలిపి కలుపుచుందురు. కాని వెలగజిగు రెక్కువ తెల్లగను ఎక్కువనిర్మలముగను నుండును గావున, ఆ రెండింటి భేదము కనిపెట్టవచ్చును.

మారేడు:—చెట్లు విశేషముగాఁ గొండప్రదేశము లలోఁ బెరుగుచున్నవి. ఆకులు మూడేసి చిట్టియాకులున్న మి శ్రిమపత్రములు. పువ్వులు తెల్లగాను బెద్దవిగాను నున్నవి. ఈచెట్లు వేసవికాలమందు పుష్పించుట నారంభించి వర్షము లు ముగియునాటికి ఫలించును. కాయలలో పదునైదు గదు లవఱకుఁ గలవు. గదులలో గింజలేగాక జిగురువంటి పదా ర్థ మొకటి గలదు. దీనిపత్రము లీశ్వరునకుఁ బ్రీతియని పీ నితోఁ బూజచేయుదుము. కొందఱు వీనిపండ్లను తిందురు. పచ్చికాయల నూరగాయ వేసికొందురు. దీనికాయలలో గిం జలవద్ద నున్న జిగురునుగొందఱు గచ్చుచేయుటలోనుపయో గింతురు. కొందఱు కాయలను వెచ్చబెట్టి జిగురుతీసి రాసుకొ ని స్నానముచేయుదురు. వేళ్ళబెరడును, ఆకులరసమును ఔషధములలో వాడుదురు. కాయలను దొలచి పొడుము కాయలుచేయుచురు. కాయలు చిన్నచిన్నవిగా నున్నప్పు డు రుద్రాక్షులవలె దండ గుచ్చివేసికొందురు. ఈచెట్టుకల ప అంత శ్రేష్ఠమైనదిగాదు. త్వరగాఁ బుఱుగుపట్టును. అయి నను నాగళ్ళు మొదలగునవి చేయవచ్చును. దువ్వెన్నలు, లక్క పిడతలుకూడ చేయుచున్నారు.

కొండకసింత :—చెట్లు కొండలమీఁద చిన్నగుబురు చెట్లుగాఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిమీఁద ముళ్ళు ఎక్కువగాఁగలవు. దీనివేరు బెరడు మన్యపుజ్వరములకును ఆగియాగి, రెండుదినముల కొకమాఱు, మూఁడుదినముల కొకమాఱు, ఈరీతిగా వచ్చుజ్వరములకు మంచిది. ఆబెరడుతో కషాయముగాచి పుచ్చుకొనినయెడల శరీరము నొప్పులుకూడ తగ్గును. ఇది క్వైనైను కంటె తక్కువపని చేయునని చెప్పలేము.

కరివేపచెట్టు:—మనదేశమునందంతటను బెరుగుచున్నది. అది రాతినేలలందెక్కువగాఁ బెరుగును, ఆకులు సువాసనగనుండుటచే కూరగాయలందువాడుచున్నాము.

ఆరుడుచెట్టు:—ఆకులుఔషధములోకిఁబనికివచ్చును గాన తోఁటలందు పెంచుచున్నారు. ఆకులు మిశ్రిమపత్రములు. వీనితోఁ గషాయముగాచి అజీర్ణము మొదలగు కొన్నిరోగములకిత్తురు. దీనికి పసిబాలచిన్నెవంటి జబ్బులనుగూడఁ బోగొట్టుగుణము కలదందురు.

సీమగోరింట:—చెట్లు విస్తారముగ కాశ్మీరదేశమునందుఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిగింజలను ఔషధములలో వాడుదురు. ఇవి గోరింటగింజలవలెనే యుండును. ఈగింజలపొడిని ఉబ్బసపుదగ్గు, కీళ్ళనొప్పులు, మూర్ఛ, మూత్రవ్యాధులు, మొదలగు జబ్బులకు నిత్తురు.



నాగగోలుగు.

నాగగోలుగు:—చిన్నచెట్టు, పువ్వులు తెల్లగాను సువాసనగాను నుండును.

మద్దిపాలుకుటుంబము.

ఈకుటుంబములో గుల్మములులేవు. గుబురుమొక్కలును జెట్లును మాత్రము గలవు. వీనిబెరడు చేదుగానుండును. ఆకులు పెద్దవి. ఒంటరిచేరిక, కొన్నిటిలో లఘుపత్రములును గొన్నిటిలోఁ బత్షవైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములును

గలుగుచున్నవి. పువ్వులు సరాళము. పుష్పకోశమునకు 3-5 తమ్మెలుగలవు. అవి అల్లుకొనియైనను, తాకుచునైన నుండును. ఆకర్షణపత్రములు 3-5. ఇవియు మొగ్గలోఁ బుష్పకోశపు తమ్మెలుండినట్లేయుండును. కింజల్కములు, ఆకర్షణపత్రములన్నిగాని, అంతకు రెట్టింపుగాని యుండును. కొన్నిటిలో మాత్రము అసంఖ్యములుగానున్నవి. కాడలకడుగున నొకపొలుసుండిననుండును. పుష్పాడిత్తులు నిడివిచౌకపునాకారము. అండాశయములో నండము ఒకటియే యుండును.

మద్దిపాలు చెట్టుబెరడును ఔషధములలో వాడుదురు. ఈచెట్లనుండి గుగ్గిలమువంటి పదార్థమొకటి వచ్చును. బెరడునకంటె నిదియే మంచిపనిచేయును. ఇదినీళ్ళలోఁగలుగదు. కొన్నిద్రావకములలోఁగలపి మూత్రవ్యాధులు, శెగ దగ్గు, జిగటవిరేచనములు మొదలగు జబ్బులకిత్తురు.

గారచెట్టు—రాతినేలలందుఁ బెరుగును. దీనిపండు గుంజు కాకిమట్టిపండువలెనే చర్మవ్యాధులకుఁ బనిచేయును.

మైసాక్షికుటుంబము.

ఈకుటుంబమునందుఁ జెట్లును గుబురు మొక్కలును గలవు. ఆకులు, ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు మూడే

సిచిట్టియాకులు గలిసియైనను, విషమభిన్నముగఁ బక్షవైఖరినైన నుండును. పువ్వులు చిన్నవి. సరాళము మిథునపుష్పములు ఏకలింగ పుష్పములు కూడఁ గలవు. పుష్పకోశమునకు 3-6 తమ్మెలుండును. ఇవి మొగ్గలో నల్లుకొనియైనను ఒకదానినొకటి తాకుచునైన నుండును. ఆకర్షణపత్రములు 3-6 గలవు. కొన్నిటిలోమాత్ర మడుగునఁ కలసియున్నవి. కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రములన్నియో అంతకు రెండురెట్లోయుండును. కొన్నిటిలో నివియన్నియు సమముగాలేవు. అండాశయములో 2-5 గదులున్నవి. సాధారణముగ రెండేసి అండములుండును. స్తంభసంయోగము. ఫలము ఎండుకాయ, పగులదు.

మైనాక్షి చెట్లు హిందూస్థానమునందెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి. శీతకాలమందు వానిమీఁద నాట్లు పెట్టిన యెడల జిగురువంటిపదార్థము వచ్చును. అది పరిశుభ్రముగానున్నయెడలఁ గొంచము పచ్చగా నుండును, దీనినౌషధములలో వాడుదురు. ఇదిమిక్కిలి చేదుగానుండును గాన లోపలకు పుచ్చుకొనలేరు. కడుపు ఉబ్బుట ఎక్కిళ్ళు మొదలగు వానికి, దేహముపైన రాతురు. అదిశరీరమును గట్టిగానంటుకొనును.

బాలింతబోలము:—చెట్లు మనదేశములో నంతగా లేవు- ఈచెట్లనుండియుజిగురువంటిపదార్థము వచ్చును. దీనిని ఔషధములలో వాడుదురు.

నల్లరోజను:—చెట్లు పడమటికనుమలదగ్గర నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి. వీనినుండివచ్చు జిగురువంటి పదార్థముతో దగ్గుమొదలగువానికి, గుండెలుమీఁద పట్లు వేయుదురు.

ఫరంగి సాంబ్రాణి:—చెట్టు కొండలమీఁదఁ బెరుగును. దీనినుండియు జిగురువచ్చును. దీనిని పొడుముగొట్టి పంచదారకలపి నీళ్ళలోవేసి పుచ్చుకొనవచ్చును. అజీర్ణవిరేచనము మొదలగునవి కట్టును. ఈపొడిని మంచినూనెలోనైనను, గనగసాలనూనెలోనైనను, గలపికాచి, వడగట్టి, తలకురాచుకొనుచున్న యెడలఁ దలవెండ్రుకలు పెరుగును.

అండుగపిసను:—చెట్టును పైదానివలెనే యుండును. ఈపదార్థమున కొకవిధమగు సువాసనగలదు. దీనిని గుగ్గిలము సాంబ్రాణి పొగవేసినట్లు పొగవేయుదురు. ఈచెట్టు కలప గట్టిగానే యుండును. దీనితో తఱుచుగా తేయాకుఁబెట్టుటకుఁ బెట్టెలు చేయుదురు. వంటచెఱుకుగాఁ గూడ బాగుండును.

వేపకుటుంబము.

వేపచెట్టు మనదేశమందంతటను పెరుగుచున్నది.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, కణుపుపుచ్ఛములులేవు, మిశ్రమపత్రములు, పక్షవైఖరి, విషమభిన్నము, చిట్టియాకులు బల్లెపునాకారము, మొదలువంకరగానుండును. కొన వాలముగలదు. అంచున అంపపుపండ్లున్నవి. రెండువైపుల సన్నగ నుండును.

పుష్పమంజరి:—కణుపు సందులనుండి రెమ్మగెలలు పుష్పులూ చిన్నవి.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలుగలవు, తమ్మెకొన గుండ్రముగనుండును నీచము.

దళవలయము—అకర్ణపత్రములు 5, నిడివిచౌకపు నాకారము.

కింజల్కములు:—కాడలన్నియుఁ గలసి యొకగొట్టమువలె నేర్పడియున్నవి. ఈగొట్టములోపలివైపున పుప్పొడితిత్తులున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము, ఉచ్చము. 3 గదులు. అండాశయముచుట్టుఁ బళ్ళెరముగలదు. కీలము ఒకటి, సన్నముగానుండును. ఫలము లోపెంకుకాయ.

ఈకుటుంబములో విస్తారము వృక్షములే గలవు. ఆకులకుఁ గణుపుపుచ్ఛము లుండవు. ఒంటరిచేరిక, సాధారణముగఁ బక్షవైఖరిగ నుండును. చిట్టియాకుల మొదలు

వంకరగానుండును. పుష్పములు చిన్నవి. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు, అయిదేసి కలవు. అవికలసియైనను విడివిడిగానైనను నుండును. కింజల్కపు కాడలన్నియుఁ గలసి ఒకగొట్టమువలె నేర్పడును. ఈగొట్టముయొక్క లోపలి వైపుననే పుప్పొడి తిత్తులు గలవు. అండాశయము చుట్టుఁ బళ్లెరము గలదు. అండాశయములోఁ దఱుచుగా నైదు గదులుండును.

వేపచెట్టు:—మిక్కిలి యుపయోగమయినది. ఆకులు పువ్వులు కాయలు గింజలు, వేరులు అన్నియు నౌషధములలోఁ బనికివచ్చును. చెట్టు బెరడును, వేరుబెరడును లేఁతకాయలును కొన్నిజ్వరములకు మంచిపని చేయును. వేపనూనె చర్మవ్యాధులకు మంచిది. ఆకుల కషాయముతో పుండ్లు కడుగవచ్చును. స్ఫోటకము మొదలగు వానికిని ఆకుల రసమును బూయుటమంచిది. పువ్వులు అజీర్ణమునకును నీరసమునకును బనిచేయును. మఱియు వేప "కల్లు" క్షయకును, కుష్టునకును గూడ మంచిపని చేయును. ఈకల్లు ఒక్కొక్కప్పుడు చెట్టుచివరనుండి స్రవించును. ఇట్టిదానినే తీయుటకు చెట్టుమొదటఁ గొంత త్రవ్వి మంచి వేరుమీఁద నాటుపెట్టి దానిక్రింద నొక పాత్రనుబెట్టుదురు. దీనిలోనికి రసము దిగును. వేపకలపయు మిక్కిలి గట్టిగానుండును. బళ్ళు, నా

...ళ్ళు, పడవలు మొదలగునవి చేయుదురు. వేపచెట్లు గాలి ని శుభ్రపరచును. అది ఎక్కువగా నున్నచోట్ల " కలరా" తక్కువగా నున్నది, ఇవి చల్లని నీడనిచ్చును.

తురకవేప:—చెట్లును బెద్దవియె. వీని యాకులు ద్విభిన్నముగను త్రిభిన్నముగను గూడ నుండును. దీనివేరు, బెరడు గింజలనుగూడ కొందఱౌషధములలో వాడుదురు. దీనిగింజలతో తావళమును జేయుదురు.

బిళ్ళుచెట్టు :—రాతినేల లందుఁ బెరుగును. ఆకులు పక్షవైఖరి. చిట్టియాకు లిఱువది జతల వఱకునుండును. దీని కలప చాల బాగుండును.

గారుగు :—చెట్టు మిక్కిలి పెద్దది. వేసవికాలమందుఁ బుష్పించును. దీనికాయలను తిందురు.

వల్లరసి :—పెద్దచెట్టు. శీతకాలమునందుఁ బుష్పించును. దీనిబెరడునుజాల చేపలుండు నెచ్చటనైనను వేసినచో నవి పైకితేలి త్వరగాఁ బట్టువడును. కలపయు బాగుండును.

చిన్నవల్లరసి :—కొండలవద్దఁ బెరుగు చిన్నచెట్టు. ఆకులకు మూడేసి చిట్టియాకులున్నవి.

మాల్కంగుని కుటుంబము.

ఈచిన్నకుటుంబములోఁ జెట్లు గుబురు మొక్కలు గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరికగానైనను, అభిముఖచేరికగానైన నుండును. అవిమిట్టిపూకులవలె బిరుసుగానున్నవి. పువ్వులలో మిథునపుష్పములు, ఏకలింగపుష్పములు కూడఁగలుగుచున్నవి. పుష్పకోశముచిన్నది. నాలుగైదు తమ్మెలు అల్లుకొని యుండును. కాయ నంటుకొని పుష్పకోశము స్థిరముగా నుండును. ఆకర్షణ పత్రములును నాలుగో అయిదో యుండును. కొన్నిటిలో లేకపోవుటయుఁగలదు ఇవియు నల్లుకొనియే యుండును: కొన్నిటిలోఁ బళ్ళెరమునంటియున్నవి. కింజల్కములు 3 మొ. 5. కాఁడలు వెడల్పుగా నుండును. అండాశయములో గదులు 3 మొ. 5 వఱకుఁగలవు. ఒక్కొక దానిలో రెండేసి అండములుండును. కీలము పొట్టిగానుండును. గొన్నిటిలో లేనే లేదు. కీలాగ్రము త్రిభుజాకారము.

మాల్కంగుని:—మొక్క దేనినైన ఆనుకొని పాదవలెఁ బెరుగును. ఆకులు అండాకారము. పువ్వులు చిన్నవి, పచ్చగానుండును. దీనిగింజలనుండి తీసిన చమురును నౌషధములలో నుపయోగించుదురు. ఉబ్బుజబ్బులకది గుణమి



మాలాకంగుని. (పుష్పములు, ఫలములు)

చ్చును. మఱియు గింజలలోను, నూనెలోను గూడ జ్ఞాపక శక్తి నెక్కువ చేసెడు గుణము గలదు.

చిన్నచింటు :—పొదవలెఁ బెరుగును. గట్టిముండ్లు గలవు. పువ్వులు లేఁత పసుపురంగు ఇదికంచలుగాను, ఎండిన పిదపఁ బొయిలోనికిఁ దప్ప, మఱెందులకును బనికిరాదు.

పెద్దచింటు :—చిన్నచెట్టు. దీనికిని ముండ్లుగలవు. ముండ్లమీఁద ఆకులు పువ్వులు గలవు, కావున నవి కొమ్మలు మారుటచే నేర్పడినవని భావింపవలసియున్నది. దీనిపువ్వులు తెల్లగానుండును.

నీరజ :—చిన్నచెట్టు. ముండ్లులేవు. ఆకులు అభిముఖచేరిక. పువ్వులు చిన్నవి. పసుపుగలిసిన ఆకుపచ్చరంగుగానుండును.

రేగుకుటుంబము.

రేగు కుటుంబపు మొక్కలు ప్రపంచమునందంతటను గలవు. ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లును గుబురు మొక్కలును నున్నవి. చాలవానికి ముండ్లుగలవు. ఈముండ్లు కణుపు పుచ్ఛములు మాఱుటచేఁ గలిగినవి. కొన్నిమొక్కలీము కృసాయమునఁ బెద్దచెట్లపై నెగఁబ్రాకును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కొంచము దట్టముగను బిఱుసుగను నుండును. పువ్వులు చిన్నవి. కణుపుసందులనుండి మధ్యారంభ మంజరులుగఁ బుట్టుచున్నవి. అయిదు రక్షకపత్రములును అయిదు కింజల్కములు గలవు. ఈకింజల్కములు ఆకర్షణపత్రముల కెదురుగా నుండును. కింజల్కముల మధ్యఁ

బత్తైరము గలదు. సాధారణముగ నండాశయమునందు మూడు గదులుండును. కొన్నిటికాయలు ఎండుకాయలు, కొన్ని కండకాయలు.

రేగుచెట్టు:—మన దేశము నందంతటను బెరుగు చున్నది. దీని యాకులకు మూడు పెద్దఈనెలుగలవు. అండాశయమున రెండు గదులు మాత్రమున్నవి ఈచెట్లలో రెండు మూడు రకములు గలవు. కొన్నిటిపండ్లు పెద్దవిగను, కొన్నిటివి చిన్నవిగను, కొన్నిటివి కోలగను నుండును, కోలగనున్నవే యెక్కువరుచిగా నుండునందురు ఈచెట్టు. బెరడును జర్మములు బాగుచేయుటలోను నీలిమందు చేయుటలోను వాడుదురు. పండ్లను ఔషధములలో నుపయోగింతురు. పెద్ద చెట్ల కలపయుఁ బెట్టెలు మొదలగుపని చేయుటకు బాగుండును.

రక్తవల్లి:—(సురలతీఁగె) చెట్లపై నెగఁబ్రాకెడు పెద్దతీఁగె. ఆకులు తీఁగెకు రెండువైఁపుల నేయుండును. అంచున ఊంపపు పండ్లు గలవు. పువ్వులుచిన్నవి, ఘాటగు వాసన గలదు. దీనివేరుబెరడు ఔషధములలో వాడుదురు. కొన్ని జ్వరములకుఁ జర్మవ్యాధులకు, నీరసమునకును బనిచేయును.

పారకి:—పెద్దతీఁగె. ఆకులపైనొత్తుగ మెత్తని రోమములు గలవు. పువ్వులకుతొడిమలులేవు. కాయనల్లగ నుండును. దీనిని తినవచ్చును.

గోటి:—చిన్నచెట్టు. ఆకులు కొంచము గుండ్రముగ నుండును. అంచున సన్నని అంపపుపండ్లుగలవు. వానిపై మెత్తనిరోమములు గలవు. దీనికలప నారింజరంగుగను గట్టిగాను నుండును.

ద్రాక్షకుటుంబము.

ఇది యొకచిన్నకుటుంబము. ఇందులోని మొక్కలు చాలభాగము నులితీఁగెలమూలమునఁ బ్రాకునవియె. ఈ నులితీఁగెలాకుల కెదురుగనున్నవి. ఇవి ప్రకాండము యొక్క మారురూపములుగాని యాకులయొక్క మారురూపములు గావు. ప్రకాండము పలకలుగానుండును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. వృంతముమీఁదను గొన్నిటిలో నులితీఁగెలుగలవు. అది పూర్తిగ నట్లుమారుటయుగలదు. పుష్పములు మిథునములేకాని, కొన్నిటిలో మాత్ర మేకలింగపుష్పములున్నవి. ఆకర్షణపత్రములు నాలుగో, అయిదో యున్నవి. అవిమొగ్గలో నొకదానినొకటి తాకుచుండును. కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రము లెన్నిగలవో, అన్నియే యున్న

వి. ఇవివానికెదురుగానుండును. వీనిమధ్యనొకపళ్ళెరము కూడగలదు. అండాశయమునందు గదులు ఆఱువఱకు గలుగుచుండును. కొన్నిటిలో కీలముపొట్టిగానున్నది. కొన్నిటిలో నదిలేదు. ఫలము, కండకాయ.


ద్రాక్ష.

ద్రాక్షతీఁగెలు:—విరివిగా శీతలదేశములలోఁ బెరుగును, వానికి తేమగాలికూడదు. చెన్నరాజ్యమునందు వానిపంట మిక్కిలి తక్కువ మనదేశముయొక్క యితరభాగములలో నచ్చటచ్చటఁ బెంచుచున్నారు. ద్రాక్షపండ్లలోఁ జాలరకములు గలవు. తీఁగెలను విత్తులమూలముననేఁ గాక, కొమ్మలను గోసి, వానినిపాతియే పైరుచేసెదరు. ఒక యడుగు పొడుగుగానున్నకొమ్మమీఁద సుమారు నాలుగైదు మొగ్గలుండవచ్చును. కొమ్మలను అడ్డముగాఁ బాతినతరువాతఆమొగ్గలే మొక్కలుగావచ్చును. అవి సుమారు తొమ్మిదంగుళములెత్తుగా నున్నప్పుడువానినిదీసి, జనుముతో దమ్ముచేసి, ఎఱువువేసిన తోఁటలలోఁ బాతుదురు. వానికి నాలుగైదు దినములకొకమారు నీళ్ళుపోయుదురు. ఎదిగెడుతీఁగెలుప్రాకుటకు దగ్గరనేమైన పాతవలెను. తఱుచుగా బాడిదకొ

మ్మలను బాతుచున్నారు. 5 అడుగులెత్తు ఎదిగినతరువాత తీఁగెలచివరను కత్తిరింతురు. అందుచే ప్రక్కలనుండి కొమ్మలు బయలుదేరును. వీనిలోఁ గొన్నిటినిమాత్రముంచి మిగిలిన వానిని కత్తిరించివైతురు. కత్తిరించిన నాలుగైదు వారములకు పువ్వులుపూసి కాయలుకాయ నారంభించును. పూసినప్పటినుండియు నీరుపోయవలెను.

అంగళ్ళయందు అమ్ము కిసిమిసిపండ్లు ద్రాక్షపండు వేరువేరు రకములు. ఈపండ్లను ఔషధములో వాడుచున్నారు. వీనినుండి సారాయి బ్రాందినిగూడఁ దీయుదురు.

నల్లేరు:—చెట్లుమీఁద బ్రాకుచుండును. దీనికిని నులితీఁగలు గలవు. ప్రకాండము ఆకుపచ్చగనున్నది. లేఁత కొమ్మలను ముక్కలు ముక్కలుగాఁ గోసి, ఎండబెట్టి నీళ్ళలోఁ గాచి ఆముక్కలను రెండుమూడుమారులు సున్నపునీళ్ళలోఁ గూడ కాచుదురు. అప్పటికి వానిదురద పోవును. ఆముక్కలను బంచదారనీళ్ళలోఁ గలపి, అజీర్ణమును బోగొట్టుటకునిత్తురు. కొన్నిజబ్బులకు నల్లేరుతో వడియములుబెట్టి వానిని అన్నములోఁ గలుపుకొని తిందురు.

బట్టిబచ్చల:—చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నది. దీని ఆకులనుగాచి కురుపులకు త్వరగా చితుకుటకు పట్టువేయుదురు.

మారాటతీఁగె:—అడవులలోఁ జెట్లమీఁద ప్రాకుచుండును. ఆకులకు కణుపుపుచ్ఛములు గలవు. ఎఱ్ఱని చిన్న చిన్నపువ్వులు పూయును.

కనపతీఁగె:—బల్లబరుపుగా నుండును. పువ్వులు తెలుపు.

కుంకుడు కుటుంబము.

కుంకుడుచెట్లు మనదేశములోఁ జాలచోట్లఁ బెరుగుచున్నవి.

ఆకులు:—మిశ్రమపత్రములు. ఒంటరి చేరిక కణుపుపుచ్ఛములు లేవు. చిట్టియాకులు మూడో, నాల్గో, అయిదో యుండును. సమాంచలము. విషమరేఖపత్రము. దట్టముగాను బిరుసుగాను నుండును. కొనసన్నము. ఒకొక్కప్పుడు ఖనితము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి రెమ్మగెలలు. తెల్లనిచిన్న పువ్వులు. చేటికలు గలవు. పువ్వులకు వాసనలేదు.

పుష్పకోశము:—రక్షక పత్రములు 5 సమముగా నుండును. నీచము.

దళవలయము:— 5 ఆకర్షణపత్రములు. సమముగానుండును. వీని పైన రోమములుగలవు.

కింజల్కములు:—8 పొట్టివి. కాడలయడుగున రోమములు గలవు. పుష్పాడి తిత్తులు 2 గదులు, కింజల్కములచుట్టు పళ్లెరము గలదు.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము. మూడు తమ్మెలు గలవు. కీలము 1 గుండ్రము. కీలాగ్రము గుండ్రము. గింజకు బీజపుచ్ఛము గలదు.

రాటంగచెట్టు అడవులలోఁ బెరుగుచున్నది.

ఆకులు :—కొమ్మల చివరలనుండును, ఒంటరిచేరిక. మిశ్రమ పత్రములు 8'' అ॥ మొ—16'' అంగుళములవఱకుఁ బొడుగు. చిట్టి యాకులు మూడు నాల్గు జతలుండును. వీనికి దొఁడిమలేదు. బల్లెపు వాకారము. సమాంచలము. రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి :—లేఁత కొమ్మలమీఁద కణుపు సందులనుండి వచ్చుచున్నవి. వీనిలో మిథునపుష్పములో పురుష పుష్పములో గలవు.

పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. గిన్నెవలె నుండును. 5 దంతములు గలవు. నీచము.

దళవలయము :—లేదు.

కింజల్కములు :— 6 కంటె నెక్కువ యున్నవి. పొడుగుగానుండును. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు. కింజల్కముల చుట్టుఁ బల్లెరము గలదు.

అండకోశము :—గొడ్డు అయినది.

మిథునపుష్పము :—పుష్పకోశము, దళవలయము, కింజల్కములు పై దానిలోవలెనే యుండును.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము 3 గదులు. అండాకారము. కీలముపొట్టి. కీలాగ్రము మూడుచీలికలు.

ఫలము లోపెంకుకాయ. జాజికాయంతయుండును. రెండో, మూడో గింజలున్నవి.

ఈకుటుంబపుచెట్లు ప్రపంచమునందన్ని చోట్లను గలవు. వీనిలో చెట్లు, గుబురుమొక్కలేగాని గుల్మములంతగా లేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, కణుపు పుచ్ఛములుండవు. పుష్పములు చిన్నవి. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణ పత్రములు అయిదైదు గలవు. కింజల్కములు నాలుగో, ఎనిమిదో యుండునుగాని, అయిదో, పదో, యుండవు. కింజల్కములచుట్టు నొక పళ్ళెరము గలదు. సాధారణముగ గింజలకు బీజపుచ్ఛము లుండు చుండును.

కుంకుడు :—చెట్లు మన్యములందును అడవులలోను బెరుగుచున్నవి కానివాని నెవరు శ్రద్ధతోఁ బెంచునట్లులేదు. కుంకుడుకాయలను చిరకాలమునుండియు దేహము రుద్దుకొనుటకు నుపయోగించు చున్నాము. సబ్బుకంటె మంచిదని వీనితోడనే శాలువలను, పట్టును ఉతుకుచున్నారు. వెండి బంగారు నగలును గూడ మురికివదలుటకు వీనితోఁ దోమెదరు. మఱియు ఏలకకాయలనుకూడఁ గుంకుడురసముతో రుద్దుదురు.

రాటంగచెట్టు :—అడవులలోఁ బెరుగుచున్నది. దీని గింజలనుండి విలువగు చమురు వచ్చుచున్నది. ఈచము రా

పధములలోఁ బనికివచ్చును కొబ్బరినూనె వలెను దలకు రాసుకొనవచ్చును. దీనినూనె రాసుకొనినఁ దలవెండ్రుకలు బాగుగఁ బెరుగునందురు. లక్క (నిచ్చు) పురుగు దీని యాకులఁదిని జీవింపఁగలదు.

ఉల్లెనతీఁగె :—గుల్మము. కొమ్మలసహాయమున పెద్దచెట్లపై నెగఁబ్రాకును. ఆకులు మిశ్రమ పత్రములు. వీనికి నిదగ్రన్నేరాకులవలె స్పర్శజ్ఞానము గలదు. గింజపై హృదయాకారముగ తెల్లని మచ్చయుండును. ఈమచ్చను బట్టి దీనిని సులభముగా గుర్తింపనగును.

అరిష్ట :—చెట్టు పెక్కుచోట్ల నిఱువది యడుగు లెత్తు పెరుగుచున్నది దీనికాయలను గుంకుడు కాయలవలెనే వాడుదురు.

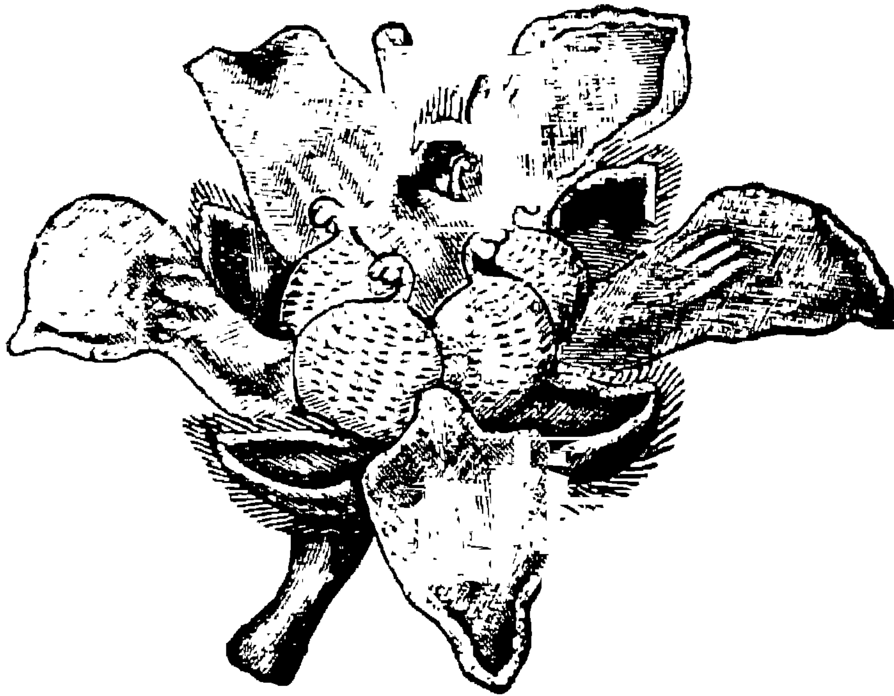
విషరాసి :—కొండలమీఁదఁ బెరుగును దీనివ్రూను చాలాపొడుగుగాను లావుగాను నుండును. కలపయు గట్టిగా నుండునుగాన అన్నిపనులకు బనికివచ్చును.

తాటకి :— చెట్టు కొండలమీఁదఁ బెరుగును దీని పండ్లు తిందురు. వేళ్ళతో విరేచనములు కట్టుటకు మందు చేతురు.

కొరవి:—చెట్టు కొండలమీఁద నుండును. దీనికలప తెల్లగా నుండునుగాని అంత మంచిదిగాదు.

మామిడి కుటుంబము.

మామిడిచెట్టు మనదేశమునం దంతటను బెరుగు ముఖ్యమా వృక్షములలో నొకటి. ఈచెట్లలోఁ జాలరకములు గలవు. మ్రాను, ఎత్తుగను లావుగను బెరుగును. అడుగుననున్న కొమ్మలు అడ్డముగ వ్యాపించును. బెరడు కొంచెము నల్లగానుండును.



మామిడిపువ్వు పెద్దదిగాఁ జూపఁబడినది.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రములు. కణుపుపుచ్ఛములులేవు. దీర్ఘచతురస్రాకారము, కొన్ని సమగోళాకారము, కొన్ని అండాకారముగఁ గూడఁగలవు. బిరుసుగాను, నున్నగాను నుండును. సమాంచలము, కొన సన్నము, కొన్నిటిలో గుండ్రముగను, గొన్నిటియందు వాలమును, గలదు,

పుష్పమంజరి :—కొమ్మలచివరనుండి రెమ్మగెలలు. పువ్వులు చిన్నవి. కొంచెము పచ్చగను గొంచెము ఎఱుపురంగుగను నుండును, మిధున పుష్పములును, ఏకలింగపుష్పములును గలవు.

పుష్పకోశము :—రక్షకపత్రములు 5. నిడివి జౌకపాకారము నీచము.

దళవలయము :—అయిదు ఆకర్షణపత్రములు. బల్లెపాకారము. రక్షకపత్రములకంటె రెట్టింపు పొడుగుండును. వీనిమీఁద నెఱ్ఱని చారలు గలవు.

కింజల్కములు :—అయిదు. ఒకపళ్లెరముమీఁద నున్నవి. వీనిలో నొకటి యెక్కువ పొడుగుగ నున్నది. దీనికే పుప్పొడితిత్తి గలదు. మిగిలినవి గొడ్డుకింజల్కములు.

అండకోశము :—అండాశయము, ఉచ్చము, ఒకగది, కీలము ఒకటి. ఇది అండాశయముయొక్క యొకప్రక్కనుండి వచ్చుచున్నది. కీలాగ్రము కొంచెము వంగియుండును. ఫలములో పెంకుకాయ.

పురుషపుష్పము :—ఇందు అండకోశము లేదు. ఉన్నను గొడ్డయి యున్నది.

ఈకుటుంబపు చెట్లయందుఁ గొంచెము జిగురుగానుండు రసముగలదు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక. కణుపుపుచ్ఛములుండవు. సాధారణముగ నన్నియు లఘుపత్రములు. ఇవి బిఱుసుగానుండును. పువ్వులు చిన్నవి. సరాళము. ఏకలింగపుష్పములు మిథునపుష్పములు గలవు. అండాశయము చుట్టును గ్రంధికణములు గల పళ్ళెరము గలదు. దీనిచుట్టును ఆకర్షణపత్రములన్ని కింజల్కము లుండును. ఫలము సాధారణముగ లో పెంకుకాయ.

మామిడితోఁటలను మన దేశమునం దంతటను బెం చుచున్నారు. వానిలోఁ జాలరకములు వచ్చినవి. ఏరక మైనను టెంకనుండి మొలచునుగాని యామొలచిన చెట్టు పండ్లు మంచివి కాకపోవచ్చును. మంచి టెంకలనుండి చెడ్డ చెట్లును, తక్కువరకము టెంకలనుండి మంచిచెట్లును గూడ వచ్చుట కలదు. కావున మంచిరకము వచ్చునని యాధము చేసికొనుటకై అంటుగట్టెదరు. టెంకలను బాతి ఆచిన్న మొక్క లేడాది యెదిగినపిమ్మట వర్షకాలమునందు నంటు గట్టెదరు. ఈ అంటులను వర్షకాలములోనే దూరదూరముగ బాతుట మంచిది. అందులకు ఇఱువదియడుగుల దూరమున మూడేసి యడుగుల వెడల్పున గోతులుదీసి ఎరువువేసి మొక్కలు పాతుదురు. ఆఱునెలలవఱకు వానికి నీడ యుండవల యును. ఆమధ్యప్రదేశములందు నేదయిన పైరు జల్లినను జల్లవచ్చును. అయిదేండ్లలోఁ దోఁట కాపునకు రాఁగలదు. ఇంతవఱకును అప్పుడప్పుడు నీరు పోయుచుండవలెను.

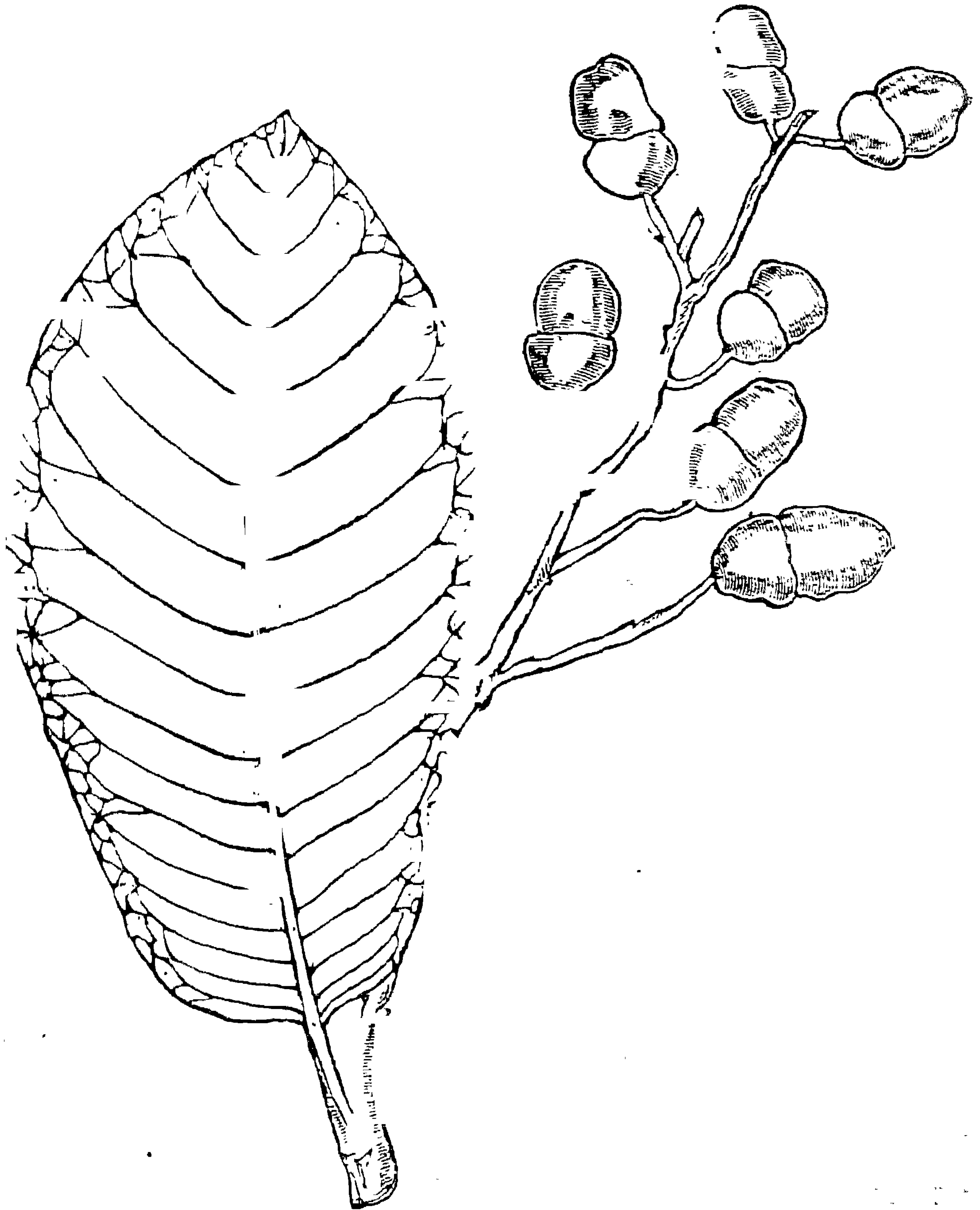
మామిడిపండ్ల రుచియు, కాయల యూరుగాయలును, అందఱెఱిఁగినదే. మామిడి కలప గట్టిగానుండును. తలుపులు, ద్వారబంధములు, తొట్టిపడవలు గూడఁ జేయుదురు. నల్లమందు, నీలిమందు, తేయాకును బెట్టుటకుఁ బెట్టెలను

గూడఁ జేయుచున్నారు. ఆకులందును బెరడునందు పచ్చని రంగు నిచ్చు పదార్థములు గలవు. మఱియు నీయాకులను బశువులకుఁ బెట్టి వాని మూత్రమునుండి వచ్చని రంగుఁ దీయుట కడు చిత్రము. మామిడి బంకను జీడిని ఔషధములలో వాడుదురు. లేఁతకాయల జీడి నెండబెట్టి ముక్కలు గోసి, పొడుముగొట్టి, జీలకర్ర, అల్లము, మిరియములు, నల్లమందులతోఁ దగురీతిని కలపియిచ్చిన జిగటవిరేచనములు, అజీర్ణము, మూలశంక తగ్గును.

జీడిమామిడిచెట్టు :— మొదట దక్షిణ అమెరికాదేశమునుండి మన దేశమునకుఁ దేఁబడినది. చెట్టు మిక్కిలి యెత్తుగాఁ బెరుగదు గాని కొమ్మలు క్రిందుగనె దూరముగ వ్యాపించును. ఆకులు పెద్దవి. జీడిమామిడిపండ్లు కోసి చూచిన గింజలేమియుఁ గానరావు. అది నిజమయిన పండుగాదు మనము గింజయనునదియే నిజమయిన కాయ. ఇది పగులని యెండుకాయ. మనము పండనునది ఫలమునకుండు తొడిమ కండపట్టుటవలన నేర్పడినది. ఈచెట్టుఁ బెరడునుండియు ఫలము (డిప్పలనుండియుఁ నిజమయినఫలము) జమురుదీసి పుస్తకములు బల్లలు మొదలగునవి చెదపట్టకుండ రాచెదరు. జీడిపప్పునుండి వచ్చు చమురు బాదమునూనెవలెనే యుండును. జీడిపప్పును బాదముపప్పువలె బలమగు పదార్థము.

చారమామిడి :—చెట్టు రాతి నేలలందుఁ బెరుగును. పువ్వులు చిన్నవి. ఆకుపచ్చగానుండును. కాయలలోని పప్పు కొంచముంచుమించు రుచికి బాదముపప్పువలె నుండును. ఈచారపప్పునుండి మంచి నూనె వచ్చును గాని పప్పునే విస్తారముగ వాడుటచే నూనె తీయుట లేదు. కొన్ని దేశములవారు కాయలను పప్పును గలపి పిండి కొట్టి రొట్టెలుగాఁ జేసియుఁ గొందఱు పప్పును గంజాయిలోఁ గూడ వాడుదురు. కలపతో ద్వారబంధములు, నాగళ్లు, లక్కపిడతలు మొదలగునవి చేయుచున్నారు. ఆకులను పశువులకుఁ బెట్టుదురు. బెరడు నుండియుఁ గాయలనుండియు "వార్నిషు" వచ్చును. ఈచెట్టునుండి వచ్చుజిగురు కొన్నిచోట్ల రంగు వేయుటలో వాడుదురు.

నల్లజీడిచెట్టు :—రాతి నేలలందుఁ బెరుగును. ఈట్లచెలోఁ గొన్ని చెట్లమీఁద మిథునపుష్పములుమాత్రమును మఱికొన్ని చెట్లమీఁద మిథునపుష్పములు పురుష పుష్పములును గూడఁ గలుగుచున్నవి. పురుషపుష్పములు మిథునపుష్పములకంటెఁ జిన్నవి. ఈజీడి గింజలను జీడిమామిడి గింజలవలె ఫలములేగాని గింజలుగావు. ఈఫలమునందు తొడిమయు జీడిమామిడి పండువలెనే కండపట్టినది. దీనిని గూడ తిందురు. జీడిగింజల నౌషధములలో వాడుదురు. ఇది కీళ్ళనొప్పు



నల్లజీడి.

లకును ఉబ్బసము దగ్గునకును కొన్నిచర్మవ్యాధులకును, సుఖరోగములకును పనికివచ్చును. గింజలునొక్కి ఆరసము

రాయుదురు. సూదితో నైనను సన్ననిపుల్లతో నైననుగీయ వలెనుగాని అంతమేరయు రసము పూయరాదు. పొక్కెక్కిన యెడల దానిని పొడిచి చీముకారనిచ్చి పిండి గట్టుట మంచిది. ఈగింజలతో మందుచేసి లోపలకుఁ గూడ నిత్తురు. కొందఱు గింజలను బేడతో గలపి కాచి నీళ్ళతో గడిగి లోపల కిచ్చెదరు గాని అది మంచి పద్ధతిగాదు. ఈజీడిగింజలను గల్వములో నూరుచు జీడిమామిడి గింజల పప్పును గలపుచుఁ దేనెను వేయుచునూరి తగుమోతాదులుగ లోపలి కిత్తురు.

గింజల రసము బట్టల కానవాళ్ళు వేయుటకుఁ బనికి వచ్చును. కొన్నిచోట్ల బట్టలకు రంగగువేయుటలోఁ గూడ దీనిని వాడుచున్నారు. ఈచెట్లను గీయుటవలన నొకరసము వచ్చును ఈరసము నుండి "వార్నిషు" చేయుదురు.

కాకరశింగు:—చెట్లు హిమాలయా పర్వతప్రాంతముల మొలచుచున్నవి. ఈచెట్లపై పొక్కులు పొక్కులు వంటివి గలుగు చుండును. వీనినౌషధములలో వాడుదురు. కొన్ని చోట్ల రంగు వేయుటలోను వీని నుపయోగించు చున్నారు.

బడ్డిచెట్టు నుండి జిగురువచ్చును. ఈజిగురును బెరడును మందులం దుపయోగింతురు. బెరడుతోఁ గాచిన కషాయము నోటిపూఁతకును చిగురు లుబ్బుటకును బని చేయును.

ఇపురుమామిడి :— చెట్టుచాల పెద్దదై యున్నప్పు డొక్కొక్కప్పుడు జిగురు కార్చుచుండును. జిగురంతయు ప్రాను మొదట క్రిందపడి యుండును ఈజిగురును లేఁతకాయలను గూడ ఔషధములలో వాడుదురు. ఇవి అజీర్ణమునకు మంచిపని చేయును.

ములగ కుటుంబము.

ఈకుటుంబము చిన్నది. ఈచెట్ల దారువు గట్టిగా నుండదు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు, పక్షవైఖరి, చిట్టియాకులొక దానికొకటి ఎదురుగానుండును. సమాంచలము. వీనిమొదట గ్రంధికోశములు గలవు. పుష్పమంజరి కణుపుసందుల నుండి రెమ్మగెలలు. పుష్పములు అసరాళములు, ఏకలింగ పుష్పములు, పుష్పకోశము సంయుక్తము ఒక గిన్నెవలెనున్నది. 5 దంతములు. దీనికిని రంగుగలదు. ఆకర్షణపత్రములు అన్నియు సమముగా లేవు. 5 కింజల్కములు,

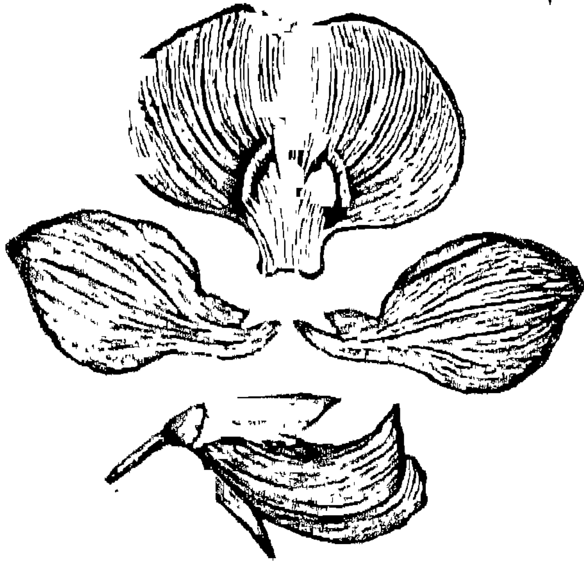
పుష్పాడి తిత్తులకొక్కటియే గది, గొడ్డు కింజల్కములు గూడ గలవు. పుష్పకోశమునంటి పళ్ళెరముకూడ గలదు. అండాశయము ఒకగది. అండములు రెండు వరుసలుగా నున్నవి. గింజల పొర (బహిర్త్వక్కు) ఱెక్కలవలె వెడల్పుగానున్నది. కీలాగ్రముమీఁద రంధ్రములు గలవు.

ములగచెట్టు :—జాలచోట్లనే పెంచుచున్నారు. దీనినుండి మంచి జిగురువచ్చును. అదిమొదటఁ, దెల్లగనే నుండును గాని క్రమక్రమముగా నెఱ్ఱఁబడును. గింజల నుండి పరిశుభ్రమగు నూనెవచ్చును. దీనిని మఱలకు రాయుటకు వాడుదురు, కానిమనదేశములో నెందుచేతనోగాని నూనె తీయుటలేదు. ఈనూనెకు సువాసనలను బీల్చి, వానిని బోకుండ నుంచుకొను గుణము గలదు. కావున నట్టినూనెలు చేయుటలో దీనినిగూడ వాడుదురు. కొందఱు ములగకాడలనేఁగాక పువ్వులను, ఆకులనుగూడ కూరవండుకొనెదరు.

మధుశిగ్రువము :—ఒకరకము ములగచెట్టు. దీని పువ్వులెఱ్ఱగా నుండును.

చిక్కుడు కుటుంబము.

చిక్కుడుతీఁగ.


పైనున్నది పతాకదళము
అడుగున ద్రోణీదళము.

ప్రకాండము :—తిరుగుడుతీఁగ. అడుగున గుబ్బెడు లావున నుండును. దారువు గలదు. ఏకవార్షికము.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక. మిశ్రమపత్రములు. మూడేసి చిట్టియాకులుండును. చిట్టియాకు, హృదయాకారము, సమాంచలము, విషమరేఖపత్రము. రెండు వైపుల నున్నగనుండును. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి :—గెల. ఒక్కొక్కప్పుడు దీని మొదట నాకులును గలుగుచుండును, పుష్పములు పెద్దవి. తెల్లగానయినను నీలపురంగుగా నయినను నుండును. అసరాళము. సీతాకోకచిలుకలవలె నుండును. చేటికలు, ఉపవృంతమునొద్ద నొకటి, పుష్పకోశమువద్ద నొకటి గలవు.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. 5 దంతములు. నీచము.

దళవలయము :—5 ఆకర్షణపత్రములు. 1 అన్నిటికంటెఁ బెద్దదిగానున్నది ఇది పతాకదళము. పుష్పములో పొడుగుగా జండావలె నుండుటచే దీనికీపేరు గలిగెను. దీనిముందు రెండువిడిగానున్న రేకులు గలవు. ఇవి ఱెక్కలవలె నుండుటచేఁ బక్షదళములందురు. వీని రెండింటిచేఁ గప్పఁబడి చుక్కానువంటి దొకటిగలదు ; ఇది రెండు రేకులు గలసి యేర్పడుచున్నది. దీనిని ద్రోణీదళమందురు. దళవలయము పుష్పకోశము నంటి యున్నది.

కింజల్కములు:—10 ఇవియు వంగి ద్రోణీదళములో మఱుగుపడి యున్నవి. పదియు మొదట గొట్టమువలె గలిసియున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు చిన్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. 1 గది. కీలము సన్నము; కీలాగ్రము గుండ్రము. మొదట నిదియు ద్రోణీదళములో మఱుగుపడి యున్నది. ద్వివిదారుణ ఫలము.

చింత చెట్టు.

చింతచెట్టు:— మిగుల పెదచెట్టు. అది పెక్కుచోట్ల బెరుగుచున్నది.

ఆకులు:— మిశ్రమ పత్రములు. పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు మిక్కిలి చిన్నవి. నిడివి చౌకపాకారము. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము. కొనక్షిప్రము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి గెలలుపుట్టును. అదశ్చిర్ధయం డాకారము గల చేటిక ఒక్కొకపుష్పము వద్దనొక్కొకటి గలదు.

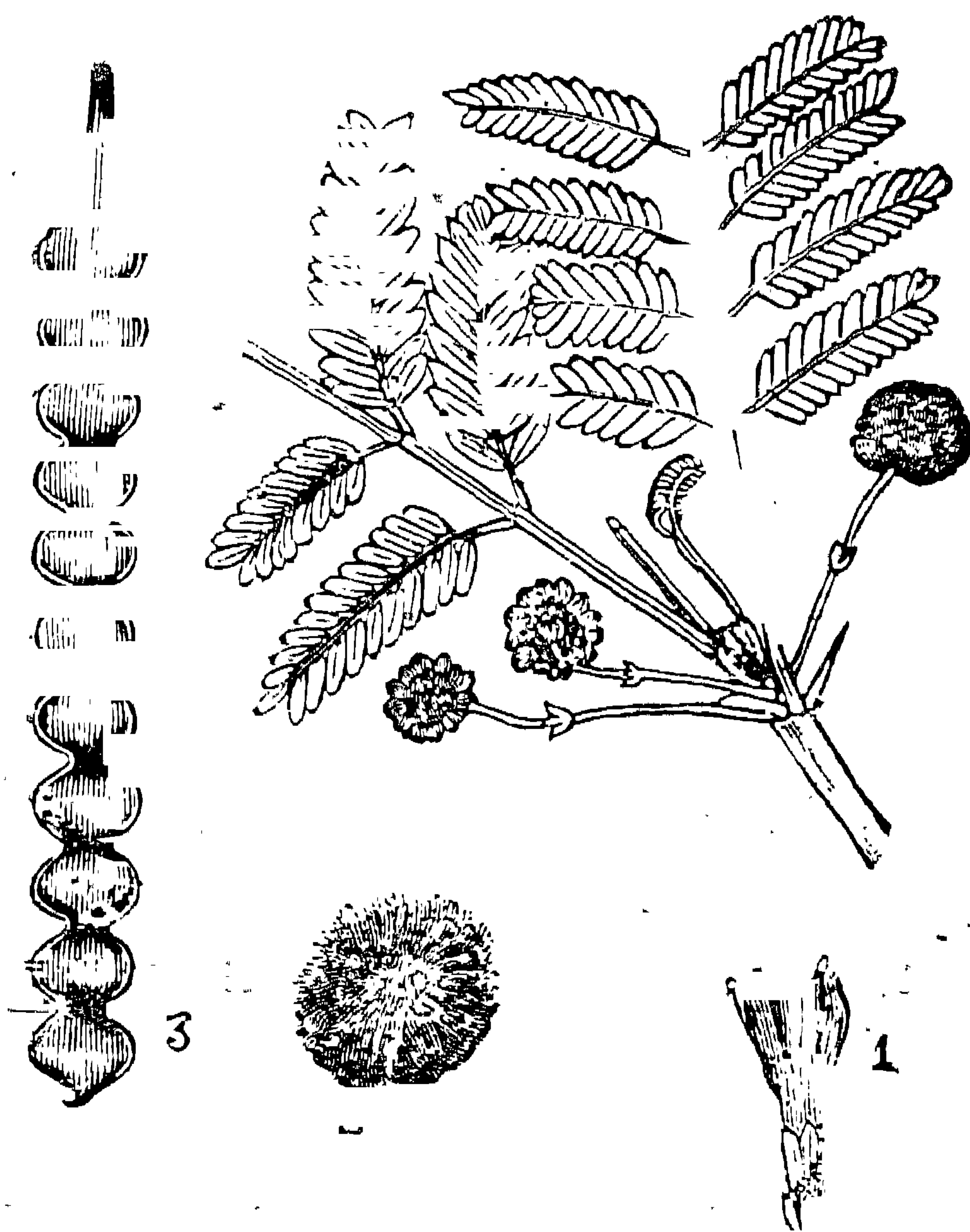
పుష్పకోశము:—4 రక్షకపత్రములు సన్నముగా నుండును. నీచము త్వరగ రాలిపోవును.

దళవలయము:—ఆకర్షణపత్రము త్రైదు. అన్నియు సమముగ లేవుగాని చిక్కుడు పువ్వువలె లేదు. ద్రోణీదళములు సరిగ చుక్కానువలె లేదు. పుష్పకోశము నంటియుండును.

కింజల్కములు:—3. మఱినాలుగు చిన్న చిన్న కాడలు గలవు. ఇవి గొడ్డులయిపోయిన కింజల్కములు. పుప్పొడి తిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము. ఉచ్చము. 1 గది కీలము పొట్టిది. కీలాగ్రము గుండ్రము. ఫలము వై పెంకు కండకాయ.

నల్లతుమ్మ



1 పుష్పము. 2. పుష్పమంజరి. 3. కాయ.

నల్లతుమ్మ:—చెట్లు పెక్కుచోట్లఁ బెరుగుచున్నవి.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక. ప్రతియాకు మొదట రెండు తెల్లని ముండ్లుంగలవు. మిశ్రమపత్రములు. పక్షవైఖరి. మధ్యఈనెయందు గ్రంథికోశములు గలవు.

పుష్పమంజరి :—కణుపు సందులనుండి బంతులు గాఁ బుట్టుచున్నవి. చేటికలు గలవు. మనము సాధారణముగ పుష్పమనుకొనునది నిజముగా, పుష్పమంజరి.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. గొట్టమువలె నుండును. 5 దంతములు నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము. సరాళము. 5 దంతములు గలవు. పుష్పకోశము నంటియుండును- పసుపురంగు.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. కాడలు విడివిడిగా నుండును పుష్పకోశాశ్రితము.

అండకోశము.—అండాశయము. ఉచ్చము. 1 గది; కీలము గుండ్రము. కీలాగ్రము చిన్నది. కాయ ద్వివిదారుణఫలము. కొడవలివలె వంగియుండును. గింజకు గింజకు మధ్య కాయకు రెండువైఁపుల నొక్కులు గలవు.

చిక్కుడుకుటుంబము:—మిగులఁ బెద్ద కుటుంబములలో నొక్కటి. మనకాహారపదార్థములగు కందులు పెసలు మొదలగున వీకుటుంబములోనివే. ఇందుఁ జిన్నమొక్కలు, తీఁగెలు. పెద్దచెట్లుకూడగలవు. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు

కింజల్కములు సాధారణముగాఁ బదియుండును. అంతకు నె క్కువయుఁ దక్కువయు నుండుటకూడకలదు. అండాశయ ము ఒకగది. కాయ ఎండి రెండువైఁపులఁ బ్రిద్దలగును. ఇది యే నీకుటుంబపు ముఖ్యలక్షణము. కొన్నిటిపువ్వులు చి క్కుడుపువ్వువలె కీటకాకారముగను మఱికొన్నిటిలో కసింత చింత పువ్వులలో వలె పువ్వులతేకు నించుమించు సమ ముగాను తుమ్మ సీమచింత మొదలగు కొన్నిటియందు పు వ్వులు చిన్నవిగాను బంతులుగాను నుండును. ఈభేదముల నుబట్టి నీకుటుంబమును మూడుప కుటుంబములుగా విభజిం చియున్నారు.

చిక్కుడు:—పాదును శీతకాలములోఁ బెట్టుదుము. అవి సంక్రమాణమునాటికి సమృద్ధిగఁ గాయలుకాయుచుం డును. నల్లరాగిడినేలలోని పాదులు బాగుగనుండును. చి క్కుడులలో నల్ల చిక్కుడు, తెల్ల చిక్కుడు, పెద్దచిక్కుడు మొదలగు పెక్కుతెగలు, రకములుగలవు. వీనిపుష్పములు కొన్ని పూర్తిగ తెల్లగను, కొన్నినీలముగను కొన్నిమఱియొ కరంగుగను నుండును. చిక్కుడుకాయలు బలమునిచ్చుకూర ఈకుటుంబములోఁ జేరిన పప్పులన్నియుఁ కూడ బలముని చ్చును. కొందఱుచిక్కుడు గింజలనెండఁబెట్టి నిలవచేసి కొందురు.

అనపచిక్కుడు:—గింజ లనుములవలె నుండును. కాని అనుములట్లు వాసనవేయవు.

అడవిచిక్కుడు:—పైదానివలె నుండును గాని మొక్క కొంచమెఱ్ఱగా నుండును.

కంచి చిక్కుడు:—తీఁగెకు నాకులయడుగున నెండి మెఱసెడి రోమములు గలవు.

గోరుచిక్కుడు:—కాయలు చిన్నవి. ఆకుల తొడిమలు మూడు పలకలుగా నుండును. పువ్వులు గులాబిరంగు; మొట్టమొదటఁ జిక్కుడుపువ్వులవలె నుండును గాని దానిన్నైదైనఁ దాకినచో మఱింత వికసించును. దానిమూలమునఁ బుప్పొడి ఎగిరి దగ్గరనున్న పువ్వులమీఁదగాని ఆపువ్వుమీఁద వ్రాలుటకువచ్చిన తుమ్మెదమీఁదగాని పడును. ఈపువ్వులలో నీకీతిని రజస్పర్శము గలుగుచున్నది.

కందులు:—పప్పులలోనికల్ల మనము విశేషముగ వాడునది కందిపప్పు. అది మనకు ప్రతిదినము నావశ్యకమైన పదార్థము. మన యాహారపదార్థములలో మిక్కిలి బలము నిచ్చునదియు నిదియే. కందులు మెఱకపంట. వీనిని మఱియొక పైరుతోఁ గలపియైనను ప్రత్యేకముగా రెండవ

పంటగనైనను జల్లుదురు. వీనిలోఁ బెద్దకందులు, చిన్న కందులుఁ తెల్లకందులని రకములుగలవు. తెల్లవానికంటె నెఱ్ఱనివి మంచివి. పెద్దకందుల మొక్కలుగూడ పెద్దవియె. వానిపువ్వులమీఁద నూదాచారలుండును. ఒక్కొక్కప్పు డు పురుగుపట్టి లేఁతకొమ్మలను దినివేయును. మఱియొకప్పు డు భూమిలోనుండి ఊరగాయలు మొదలగువానిమీఁదఁ బ టు బూజువంటిది చెట్టు లోఁబ్రవేశించి, ఆహారపదార్థ మం దనీయక చెట్టును జంపివేయును.

వతశకులు రంగుబాగుగనుండుటకు కొంచెమునూనె రాతురు. కందికంప ఇండ్లపై కప్పులువేసికొనుటకును దడు లుకట్టుకొనుటకును వంటచెరుకుగను నుపయోగించును. దీని బొగ్గును తుపాకిమందులో వాడవచ్చును. కొన్నిదేశములం దు లక్కపురుగును పట్టుపురుగును బెంచుటకిపైరును సేద్య ము చేయుచున్నారు.

పెసరమొక్క:—2 అడుగులయెత్తు పెరుగును. ఆకుల తొడిమలు ఆకులంత పొడుగుగా నుండును. పువ్వులలో పె ద్దఱేకుయొక్క పైయంచులోపలికి మణఁగియుండును. నల్లపె సరమొక్క మెక్కువగుబురుగానుండును. దానిపై నెక్కువ రోమములు గలవు.

పెసలును మెఱకపంటయె. వీనికి మినుములకంటె నెక్కువ నీరు గావలయును, ఇవి వానికంటెను కొంచము ముందుగాఁ బండును పెసలకు మినుములంత వాడకములేదు.

కుంకుమపెసలపంట:—బొంబాయి ఉత్తరహిందూస్థానములందు గలదు. వీని నితరపైరులతోఁ జల్లెదరు. వర్షమంతగా నవసరములేదు. 4 నెలలకుఁ బంటకువచ్చును. వీనిని పప్పుగాకంటెఁ బచ్చికాయలనే కూరగా నెక్కువ వాడెదరు, దీనిరొట్ట పశువులకు బలమునిచ్చును.

పిల్లి పెసరగింజలు:— కూడ బాగుగనుండును గాని, మొక్క అంతగా ఫలింపమిచే సేద్యముచేయరు. వీనికి రెసీక్కువ కావలయును. ఇవినీటియొడ్డునను వరిచేలలోను బెరుగును.

మినుము:—మొక్కలు మిక్కిలి గుబురుగా నుండి 3, 4 అడుగులవఱకుఁ గూడఁ బెరుగును. మినుములపంటకు నీరంతగా నక్కరలేదు. విత్తనములు జల్లుటకుపూర్వ మొకవర్షము గురిసిన చాలును. సాధారణముగ పల్లపునేలలందు వరిపంటయైన తరువాతఁ జల్లుదురు. కొన్నిచోట్ల ప్రత్తి మొదలగు నితరపైరులతోఁ గలిపి చల్లెదరు. ఇవి నల్లమట్టినేలలో బాగుగాఁ బండును. కందులతరువాత మినుము

లనే ఎక్కువ వాడుచున్నాము. మినుములు చాల బలమైన యాహారపదార్థము. దీనితోఁ జేసిన వాసిన కడుము కొన్ని జబ్బులు నితర యుపుమథము లక్కరలేకయే పోగొట్టునందురు.

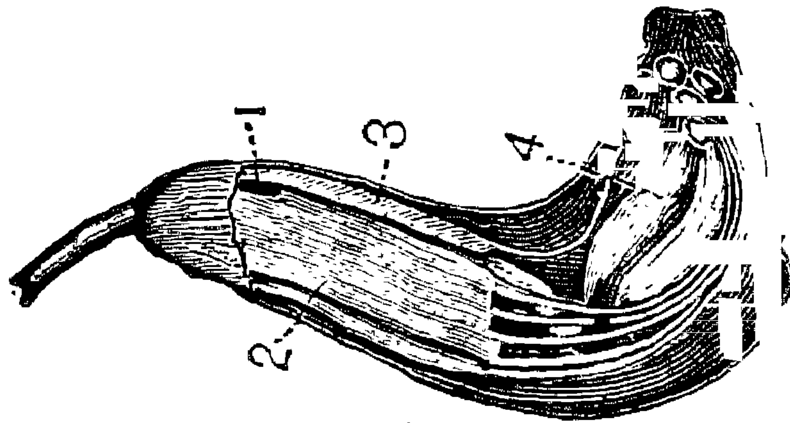
శనగలు:—హిందూస్థానమునం దెక్కువ సాగగుచున్నవి. మనమిచ్చట నులవలను వాడినట్లుకూడ వారచ్చట శనగలను ఎడ్లకు, గుఱ్ఱములకుఁ బెట్టుదురు. వీని సేద్యమును ఉలవల సేద్యమువలెనే యుండును. వీనికిని నీరంతగ నవసరము లేదు. శనగపైరుమీఁద మంచుగురియుచున్న నొకరాత్రి శుభ్రమైన బట్ట గప్పితిమా శనగపులుసు దానినంటుకొనును. ఈపులుసును బట్టనుండి పిడచి శుభ్రపరచి మందులో వాడుదురు. కాని శనగపులుసు తీసినచేను బాగుగఁ బండదు. శనగలను కందులంత వాడము.

ఉలవలు:—హిందూస్థానమునకంటె మనరాష్ట్రమున నెక్కువపండుచున్నవి. వీనికంతగా సారవంతమగుభూములక్కఱ లేదు. మఱియు దున్నివిత్తులు జల్లినపిదప నొకవర్షము కురిసినఁ జాలును. ఉలవమొక్కలు రెండునెలలో బాగుగనెదుగును. వీనిపంటవలనఁ భూసారమేమియుఁ దగ్గదు సరిగదా భూమికి బలమువచ్చును. పొలములోఁ జెత్తమొక్క

లను బెరుగనీయకపోవుటయే కాక, మొక్కలకు ముఖ్యముగ వలసిన యాహారపదార్థమందుఁ జేర్చును. ఉలవరొట్ట పశువులకు మిక్కిలి బలము. ఈరొట్టకొఱకై సేద్యము సేయునెడలఁ బుష్పింపకమునుపె కోసివేయవలెను. మిగిలిన మొండెములు తిరిగి చిగురించును, లేదా తిరిగి విత్తనములు జల్లవచ్చును. కాని విత్తనములు చిరకాలము నిలువయుండును గాన రొట్టకంటె నివియేలాభము. కొందఱు వీనినుడకబెట్టి చిట్టులోఁ గలపి పశువులకుఁ బెట్టెదరు. మఱికొందరు నానబోసి రుబ్బిపెట్టెదరు. కొందఱుబీదలుగూడ నులవగుగ్గిళ్ళను తిందురు. వీనితో పిండివంటను చేసికొందురు. కొన్నిచోట్ల స్త్రీల జబ్బులకు వీనినుపయోగింతురు.

బొబ్బరలు:—మంచినేలలందెత్తుగాఁ బెరిగి తీఁగెలవలె నల్లుకొనును. ఒక్కొక పువ్వులకాడమీఁద నీలపురంగుపువ్వులు కొంచము కొంచముగానున్నవి. వీనివాడుక మన క్షేత్రమునందు తక్కువగాన సేద్యమును తక్కువయే. వీనితోఁ జేయు పిండివంటలు విశేషముగలేవు. బొబ్బరపప్పును అంతరుచిగా నుండదు. కొందఱు పచ్చిబొబ్బరకాయలను చిక్కుడుకాయలవలె కూరవండుకొందురు. వీనియాకులుతోడను రొట్టతోడ ఒకవిధమగు నాకువచ్చరంగు చేయుదురు.

అనప :—తీఁగెలు ప్రాకుటకాధారమేమైనఁ గావల యుఁ గావున సాధారణముగ, గోగు, ఆముదము మొదల గువానితోఁ గలపిచల్లుదురు. అనుములకు నంతగా నుపయో గములేదు. వీనియందొకవిధమగు వాసనగలదు. అదిగాక తినినచో నివి సులభముగా నరుగవు. వీనినిసాధారణముగ బీ దలుమాత్రము తిందురు. పచ్చిఅనపకాయలను కొందరు చిక్కుడుకాయలవలెనే కూరవండుకొందురు. వీనినిగూడ ను లవలవలె పశువులకును కొన్నిచోట్లఁ బెట్టుచున్నారు.



బఠాణీ పుష్పము—చీలిక 1, 2, 3, 4, పుష్పకోశాది భాగములు.

బఠాణీలను పూర్వమంతగాఁ బండించెడివారుకారు. గాని ఈమధ్యవానిసేద్యమెక్కువ యయ్యెను. ఇవియు రెం డవపంటయెగాని నీరెక్కువకావలెను. ఎకరమునకు నిజు వదిబండ్లు పేడవేసి, మూడు నాలుగు సాళులు దున్ని మళ్ళు చేసి విత్తనములు చల్లెదరు. మొక్కమొలచువఱకు ననుది

నము తడిపెట్టుచుండవలెను గాని, అటుపైనఁ బదునైదుదిన ములకొకసారి నీరుపెట్టినఁ జాలును. మొక్కలెదుగుచు న్నప్పుడవి పాకుటకై వానిప్రక్క వెదురుకఱ్ఱలను పాతవ లెను. నాలుగయిదునెలలకు బఠాణీలుపంటకువచ్చును. కొం దరు పచ్చికాయలనే కూరవండుకొని తిందురు. కాని వానిని వేయించి తినుటవాడుక. మినపపప్పుకంటె నివిబలమిచ్చునవి గాని అరుగవు గాన నందువలన సార్థకములేదు. బఠాణీల రొట్ట పశువులకు బలమునిచ్చును.

వేరుశనగలు:— మనదేశములో విరివిగానే పండుచు న్నవి. చిట్టియాకులు అండాకారము; తొడిమలుపొడుగు. వీ నిమొదటిభాగము వెడల్పుగానుండి కొమ్మనావరించుకొను ను. పువ్వులు సీతాకోకచిలుకవలెనుండును. గర్భధారణమై న పిదప రేకులు వడిలిరాలిపోవుచున్నవి. కాని పిందెకున్న కాఁడ పొడుగుగా నెదుగుటచే భూమిలోనికిఁ జొచ్చి యచ్చ ట కాయ పెద్దదగుచున్నది. కాయలు చిక్కుడు గురివింత కా యలవలెఁ బ్రద్దలుకావు.

వేరుశనగలు మొదట మనదేశపుపంటకాదు. ఇతర దేశములనుండి కొనితేఁబడినను మనదేశములో మెండుగాఁ బండుటచేతను ఎగుమతిచేయుటవలన లాభమువచ్చుటచేత

ను ఇప్పుడెల్లచోట్లను సేద్యముసేయుచున్నారు. వీనికిరాగిడి నేలలంతగా మంచివికావు. ఇసుకనేలలలో నీటిప్రదేశములందు బాగుగాఁ బండును. పొలముదున్ని వర్షకాలము ముందఱ విత్తులు చల్లెదరు. మొక్కలు మొలచినతరువాత నీరంతగా నక్కఱలేదు గాని రెండునెలలకుఁ బంటకువచ్చుననగా వారమునకు రెండుసార్లు నీరుపెట్టుచుండవలయును. మొక్కలకొమ్మలు నలుమూలల భూమితోఁ గలయుటకై వానిని ద్రొక్కుదురు. సాధారణముగ 5 నెలలకుఁ బంటకు వచ్చును. అప్పుడు పారలతోఁ దవ్వి కాయలను జేతులతోడనే రాచెదరు, ఎడ్లచేతఁ ద్రొక్కించిన యెడల కాయలు పగిలిపోవునుగాన నీపద్ధతి పనికిరాదు. వేరుశనగ పొలము బలము లాగివైచును గనుక సదా వానినే పండించుటమంచిదికాదు. అధమపక్షము నాలుగైదు సంవత్సరముల కొక మారైనను వానిని మాని రాగులనైనను మఱివేనినైనను బండించుటమంచిది. ఈపంటయైన తరువాత సాధారణముగాఁ జెఱువుబెడ్డ నెఱువుగా వేసెదరు.

వేరుశనగ పైరులకొకప్పుడు తెగుళ్ళు పట్టుచుండును. కొన్నిపురుగులాపొలములో నుండి యాకులను దినుచు నాకులమీఁదనే గ్రుడ్లు వెట్టును. చిన్నపురుగు లాకులోఁ బ్రవేశించగానే ఆకులన్నియుఁ గుళ్ళిపోవును.

వేరుశనగపప్పునంతగా వాడము. వానియందుఁ బై త్యగుణమెక్కువగాఁ గలదు. వేరుశనగనూనెను వాడము గాని, అది మిక్కిలి చౌక యగుటచేత నువ్వులనూనెలోఁ గ లిపి దగా చేయుచున్నారు. గింజలను వెచ్చబెట్టి నూనిదీసిన యెడలఁ జాలవచ్చునుకాని ఈనూనె అంతగా బాగుండదు. యంత్రముల మూలమున నూని యాడుచువచ్చిరిగాని ఈ తెలకపిండికి గాను గాడిన పిండికున్నంత యమ్మకములేక న ష్టమువచ్చుటచేత, ఆపద్ధతి మానినారు. సబ్బు చేయుటకును, తుప్పుపట్టకుండ యంత్రములకు రాయుటకును ఈనూని ప నికివచ్చుచున్నది. దీని నౌషధములలోఁ గూడ వాడెదరు. మనదేశములోఁ బండు పంట ఇంచుమించుగ నంతయు జెర్మ నీ మొదలగు పై దేశములకే యెగుమతి యగుచున్నది.

మెంతిమొక్కలు:—కాయలుగాయగానే ఎండిపోవు ను. వాని పువ్వుల రేకులు మూడేయున్నట్లు నగపడునుగాని అయిదుగలవు. గాయలకుఁ దొడిమలేదు.

ఇవి నీటిప్రదేశములందు బాగుగ మొలచును. సా ధారణముగ రెండవపంటగ, పత్తితోఁ గలిపి పండింతురు. మెంతికూరను తోటకూర వండుకొని నట్లు వండుకొనెదము. కొందరీయాకును యెండబెట్టి పొడుముచేసినిలువయుంచుకొం

దురు. మెంతులను సదా ఖోపులో వాడుచున్నాము. వీని కిం కేయుపయోగము నంతగా లేదు. వీనిలోనుండి యొకవిధమ గు పచ్చనిరంగును జేయుదురు. కొన్ని యౌషధములందుగూ డ వీనిని వాడుదురు.



నీలి.

నీలిమందు:—ముఖ్యమైన రంగులలో నొకటి. దీనిని చిరకాలమునుండి మనదేశములోఁ జేయుచున్నాము కాని యిప్పుడు చౌకగ రంగులుచేయ నేర్చిరిగాన దీని సేద్యము

తగ్గినది. దీని వ్యవసాయము, ఆయాప్రదేశముల శీతోష్ణస్థితులను బట్టి పలువిధములు గనున్నది. నీలిమొక్కలలోఁ బెక్కురకములు గలవు. అదిగాక నీలిరంగియొక మొక్కనుండియే కాక యితరమొక్కలనుండి కూడఁ దీయుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల నీలివిత్తనములు కందులు పెసలతో గలపి చల్లెదరు. మఱికొన్నిచోట్లఁ బ్రత్యేకముగనే చల్లెదరు.

పొలమును గలియదున్ని గాబుదీసి ఎఱువువేసెదరు. అప్పుడు వర్షముండిన సరియేగాని లేకున్నచో నీరుపెట్టి, తిరిగిదున్ని సమముజేసి విత్తనములు జల్లుదురు. చల్లినవారము దినములకు మొక్కలుమొలచును. మొలచినప్పటినుండియు వారమునకో పదునైదు దినములకోతగినట్లు నీరుపెట్టుదురు. మొక్కలు మొలచిన కొలఁదిదినములలోనే విస్తారము వర్షము గురిసినను పూర్తిగ లేకుండినను చచ్చిపోవును. కొంచెమెదిగినపిదప వీనికి పురుగుపట్టుటయుఁ గలదు. అవి యాకులనన్నిటిని దినివేయును. వీనినిదొలఁగించుటకష్టము. కాన నామొక్కలను బెఱికివైచి క్రొత్తగా విత్తనములు చల్లవలెను. మొక్కలు పూర్తిగ నెదిగినతరువాఁత వానినిగోసి బండిపైవేసి యంత్రశాలకుఁ గొనిపోయెదరు. కోయగా మిగిలిన దుబ్బులు చిగిరించును. ఇట్లు రెండు మూడు మారులు కోసినపిదప విత్తనములకై, ఆమొక్కలు

ను పుష్పించి కాయలుగాయనిచ్చెదరు. ఒకపొలములోసదా వీనినే పండించుటకంటె మఱియొకపైరు వేయుట మంచిది. దానికి ముందుగాఁ బొలమును నీలిరొట్టతోడనే దమ్ముచేసిన యెడల సారవంతమగును.

నీలిరొట్టను యంత్రశాలకు గొనిపోఁగానే వానికొఱకు కట్టఁబడిన నూతులలో వేసెదరు. ఈనూతులు 20 అడుగులు చతురముగను, 4, 5 అడుగులు లోతుగాను నుండును. వీనిపైన నీరు నిలువచేయుటకు సీసపు తేకులతోఁ జెఱువుల వలెఁ గట్టుదురు. ఈచెరువులలోనుండి నూతిలోనికిఁ గొట్టములద్వార నీరువచ్చును. ఆనూతులలో నీలిరొట్టనువేసి, నీరు రానిచ్చి 10, 15 గంటలవఱకు నాననిచ్చెదరు. అప్పటికి నీరునకొకవిధమగు పచ్చనిరంగువచ్చును. ఈనీరును ఆనూతులక్రిందనున్న చిన్ననూతులలోనికి బోనిచ్చెదరు. ఇవియుఁ బయివానివలెనే యుండునుగాని యంతలోతుండవు. రసమంతయు వీనిలోఁ బ్రవేసించిన పిదపఁ బదిమందికూలివాండ్రు దిమ్మిసాలతో గంటన్నరవఱకు మోదెదరు. కొన్నిచోట్లఁ గూలివాండ్రు బాదుటకు బదులుగా నావిరిసాహాయ్యమున నందులోఁ గొన్నిచక్రములను దిప్పుదురు. మఱికొన్నిచోట్లదిమ్మిసాలతోఁ గొట్టుటమాని యెడ తెగకుండనా

విరిని గాలిని బ్రసరింపచేయుదురు, పిదప ద్రవమును తేలనీయ నీలిరంగడుగునకుఁ బోయి పైన నెఱ్ఱని నీరుమిగులును, ఈనీరంతయుఁ బారపోసి మడ్డివలెనున్న రంగును దీసి పరిశుభ్రమగు నీళ్ళతోఁ గలిపి కాచవలెను. బాగుగ మఱిగినపిమ్మట వెదురుబద్దలమీఁదఁ బఱచియున్న "కేన్వాసు" గుడ్డమీఁద నారబోయుటచే నీరంతయు నింకి రంగు నిలుచును. దీనినటుపిమ్మటఁ జతురముగానున్న బెట్టెలలోవేసెదరు. ఆ పెట్టెలమూతలు కొంచెమైన ఎడములేకుండ సరిగాఁ బట్టును. వానిమీఁదను కొన్నిరంధ్రములు మాత్రముగలవు. అయిదారు గంటలకొక మాటుచొప్పున మూతలను నొక్కెదరు. నీరేమైన నున్న యెడల ఆ రంధ్రములలోనుండి బోయి రంగు గట్టిబడును. గట్టిబడినదానిని మూఁడేసి యంగుళముల ముక్కలుగాఁ గోసి ఒకగదిలోనారఁబెట్టెదరు. గాలి విస్తారముగాఁ జొచ్చుచున్నయెడల ముక్కలు పగిలిపోవును గాన తగినంతయె గదిలోనికి వచ్చునట్లుఁ జూచుచుండవలెను.

యంత్రములు లేనిచోట్ల రొట్టనెండబెట్టి కఱ్ఱలతో బాది యాకులను రాలగొట్టెదరు. వీనిని నీళ్ళలో నానవేసి, పెద్దపెనములలో ఆరసమునుబోసి కాచెదరు. అడుగునఁ

దేలురంగును శుభ్రముగు నీళ్ళతోఁ గలిపి కాచి కషాయమును వడగట్టి బోగొట్టి రంగు నెండ బెట్టుదురు.

వేలువేలు పదార్థములనుండి రంగుచేయుచుండి నప్పటినుండియు మనదేశపు వర్తకము తగ్గిపోయెను. తగ్గినను సంతోషమే కాని, పంటపండించి పైదేశముల కెగుమతిచేసిన మనము గూడ నితరదేశములనుండి దిగుమతికూడ చేసికొనుచున్నాము.

కరినీలి:—మూడడుగులు పెరుగుచున్నమొక్క. ఆకులమీఁదను కొమ్మలమీఁదను తెల్లని రోమములుగలవు. ఆకులు చల్లనినీళ్ళలోవేసి కాచినతరువాత నీలిరంగువచ్చును. చిక్కబడినరంగును వెడల్పగు కాగులోవేసి సన్నని మంటమీఁదఁ గాఁగఁ బెట్టుచు సున్నమునీళ్ళు జల్లుచున్న యెడల రంగడుగునకుఁ దేలును.

వరినీలి:—మెట్టనేలలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకులందు మూఁడేసి చిట్టియాకులు గలవు. పువ్వులుయెఱుపు. కాయలు నాలుగుపలకలుగానున్నవి.

జనుము:—10 అడుగులవఱకుఁ గూడ పెరుగును. ఆకులు మిశ్రమపత్రములుగావు. వీనితొడిమలు పొట్టివి. ఆ

కులమీఁద వెండివలెమెఱయురోమములుగలవు. వీనిగింజలు చిక్కుడుగింజలవలె నుండును.

జనుము పొలములకు మిక్కిలి బలమగు నెఱువు గావు నను పశువులకు మంచి యాహారము గావునను దీనిని సేద్య ము చేయుచున్నారు. దీనికంతగా సారవంతమైన నేల యక్కఱలేదు. ఎఱువుకొఱకైనచో రెండునెలలు మొలచిన పిదపఁ గోసి, దానితో దమ్ముచేయవచ్చును. మఱియు వీనిగింజలను ఒత్తుగాఁ జల్లిన మాత్రముననె పొలములో గడ్డిమొక్కలను మొలవనీయదు.

మనవైపుల జనుము నంతగా నారకొఱకు సేద్యము చేయుటలేదుగాని ఇప్పుడిప్పుడెక్కువయగుచున్నది. నారకుఁ బల్లపుభూములలో మొలచిన జనుముకంటెఁ గొంచెము మెఱకనేలలలోనిది మంచిది. కాయలుగాచుచుండగనే దానినిగోసి చిన్నచిన్న కట్టలుగట్టుదురు.

ఆకులను రాల్చి చిన్నకట్టలన్నియుఁ బెద్దవానిగ గట్టి ఎండబెట్టి యెండినపిదప నీళ్ళలో నూరవేయుదురు, ప్రవహించుచున్న నీళ్ళలో నానవేసిన మంచిదందురుగాని అట్లయినచో చాలకాలము గావలయును. నానినదానిని దీసి

యొకబండమీఁదఁ బెట్టి కట్టెలతోఁ గొట్టుదురు. వచ్చిన నారను నీళ్ళమీఁదఁ గొట్టుటచే నార శుభ్రపడును. ఇఁకనీళ్ళుబోవుటకై నారను మెలివెట్టి యెండలోఁ బెట్టుదురు. నార మంచితనము, చెడ్డతనము, అదెన్నినాళ్ళు నానునో దానిని బట్టియు. ఎంతచక్కగ శుభ్రముచేయఁ బడినదో దానిని బట్టియు నుండును. ఈనారయు నితరనారలవలెఁ బనికివచ్చును. దీనితో త్రాళ్ళు, పగ్గములు, కేన్వాసును చేయుదురు. కాని మనదేశములో విస్తారము వలలకే నుపయోగించుచున్నారు. ఇవన్నియుఁ జేయగ మిగిలిన తుక్కు కాగితములు చేయుట కనుకూలముగ నుండును.

చింతచెట్టు మనదేశములోఁ బెరుగు మహావృక్షములలో నొకటి. ఇది మనకష్టములేకయే మన్యములలోను, దొడ్లయందును బెరుగుచున్నది. మొక్కలను నాటి పెంపవలెనన్న, మూడడుగులు లోతునను మూడడుగులు వెడల్పునను గోతులుతీసి, వానినిండ ఎరువువేసి 3, 4, గింజలను నాటవలెను. మొక్కలు కొంచమెత్తు మొలచిన తరువాత వానిచుట్టు పశువులు తినకుండఁ గంచకట్టవలెను. చింతచెట్టు మిక్కిలి యుపయోగమైన వృక్షము. చింతచిగురు నొక్కొకప్పుడు మందులలోఁ గూడ వాడుటకలదు.

జమైకాదేశములో చింతపండును పంచదారయు నొక దానితరువాత నొకటివేసి, పైన పంచదార పాకముపోసి పీపాలలో బిగించి ఎగుమతిచేయుచున్నారు. చింతమాను మిక్కిలి బలమైనదైనను సన్నపు బనులకుఁ బనికిరాదు. దీనితో గానుగలు, బండిచక్రములు మొదలగునవి చేయుటకుఁ బాగుగ నుండును. చింతపేడుమంచివంటచెఱుకు ; తుమ్మపేడువలెనే యుండును.

సీమచింత:—మొక్కలు చిన్నవిగానున్నప్పుడు తోటచుట్టుఁ గంచెలుగాఁ బాతుదురు. దీని లేఁతకొమ్మలమీఁద నెఱ్ఱనిచారలుండును. ఆకులతొడిమలవద్ద ముండ్లు గలవు. (కణుపుపుచ్ఛములే ముండ్లుగా మారినవి.) వెలగచెట్టులోవలెదీనిమీఁదను నొక్కొకచోటనుండి చాలయాకులువచ్చును. అచ్చట పుట్టవలసిన కొమ్మపుట్టక కొమ్మమీఁదనుండవలసిన యాకులుమాత్రము పెరిగివచ్చుచున్నవి. ఈచెట్ల యుపయోగమంతగాలేదు. వీనిగింజలపైనుండు నెఱ్ఱని పదార్థము కొందఱు తిందురు.

నల్లతుమ్మ:—చెట్లు పెక్కుబయళ్ళయందుఁ బెరుగుచున్నవి. వీనికంతగా నీరక్కరలేదు. సాధారణముగ నవి పొట్టిగా నుండునుగాని సారవంతములైన చోట్ల నెత్తుగాఁ

బెరుగును. వానిని గింజలు నాటిగాని, కొమ్మలునాటిగాని పెంచవచ్చును. గింజలు మిక్కిలి గట్టిగానుండుటచేఁ ద్వరగ మొలకలెత్తవు గావున వానిని నాటుటకు ముందొక రాత్రి వేడ నీళ్ళలో నానవేసెదరు. మొక్కలు కొంచమెత్తెదిగిన పిమ్మట దూరదూరముగఁ బాతుటమంచిది. అవి మూడవ యేటనే పుష్పించి కాయలు గాయును, గాని దాని బెరడు మాత్రమైదారు సంవత్సరములవఱకుఁ దోళ్ళుబాగుచేయుటకుఁ బనికిరాదు. ముదురుచెట్ల బెరడు బాగుగనే యుండును గాని లేఁతవానిబెరడుతోఁ జర్మములకు మంచిరంగువచ్చును. చెట్టుమీఁద నెచ్చటనైన నాటుపెట్టినచో జిగురువచ్చును. ఇది ముదురు చెట్టునుండి చాలవచ్చునుగాని లేఁతవాని జిగురు మంచిదందురు. ఈజిగురును, వెల్లవేయుట యందును, చిత్రపటములు గీయుటయందును, ఔషధముల యందును గూడ నుపయోగింతురు. లేఁతతుమ్మకాయలు ఆకులు, మేకలకును, పశువులకును వేసినచో నవెక్కువ పాలిచ్చును. తుమ్మకలప గట్టిగానుండును గాని ఇండ్లకు శుభప్రదముగాదని మానుదురు. కాని కొన్నిచోట్ల వాసములుగను, దూలములుగను వాడుచున్నారు. ఇది బండ్లు, నాగళ్ళు మొదలగునవి చేయుటకు బాగుండును. మఱియు నీళ్ళలో నాననిచ్చిన యెడల, చక్కగ వంగుచు సన్నపుఁబనులకు బనికివచ్చును. ఇదిమం

చి వంటచెఱుకు. వేళ్ళు నిలిచికాలును. వీనివేడిమి ఎక్కువ. కావున యంత్రశాలలందుఁ గూడ నుపయోగించెదరు. వీని నీడ యంతగా నుండదు. అయినను వానిక్రింద గడ్డితప్ప ఇతర మొక్కలు మొలవవు. కాని గడ్డిమాత్ర మేపుగాఁ బెరుగును. అందుచేతనే బీడులయందును బచ్చిక బయళ్ళ యందును నీచెట్లను నాటుదురు.

తెల్లతుమ్మ:—ఇట్లే యుండును. దీనినుండియు జిగురు తీయుదురు. నారయు వలలకుఁ బనికివచ్చును.

కస్తూరితుమ్మ:—పువ్వులకాఁడలు పొడుగుగా నుం డును. వీని పువ్వులే మిక్కిలి యుపయోగమైనవి. ఇవిపరిమ ళముగ నుండుటచే సువాసన నూనెలందు వాడుదురు.

ఖదిర వృక్షముగూడ తుమ్మచెట్టువలెనే యుండు ను. దీనిపువ్వులలోఁ బ్రత్యేకముగఁ గొన్నిపురుష పుష్ప ములే గలవు. ఈచెట్టునుండియె మనము తాంబూలములో వేసికొను కవిరి (కాచు) చేయుచున్నారు.

చెట్లనునఱికి ద్రమాను మధ్యనుండు భాగమును పలుచని చిన్నచిన్న ముక్కలుగఁగోసి పెద్దకాగులోవేసి మఱుగఁ బె ట్టుదురు. మఱిగి రసము చిక్కబడిన తరువాఁత నొక బల్ల మీఁద నాకులు పఱచి వీనిపై రసమును చల్లారఁబోసెదరు.

మలునాఁ డుదయమున కదిగట్టిపడును. దీనినే ముక్కలు ముక్కలుగాఁ గోసియమ్ముదురు. ఈచెట్టునుండి జిగురు గూడ వచ్చును. ఈజిగురు తుమ్మజిగురు కంటె మంచిది. దీనికలపయు బలమైనదియె. ఇంటివాసములకును, చక్రములు నాగళ్ళు రోళ్ళు మొదలగు వానికిని బనికివచ్చును.

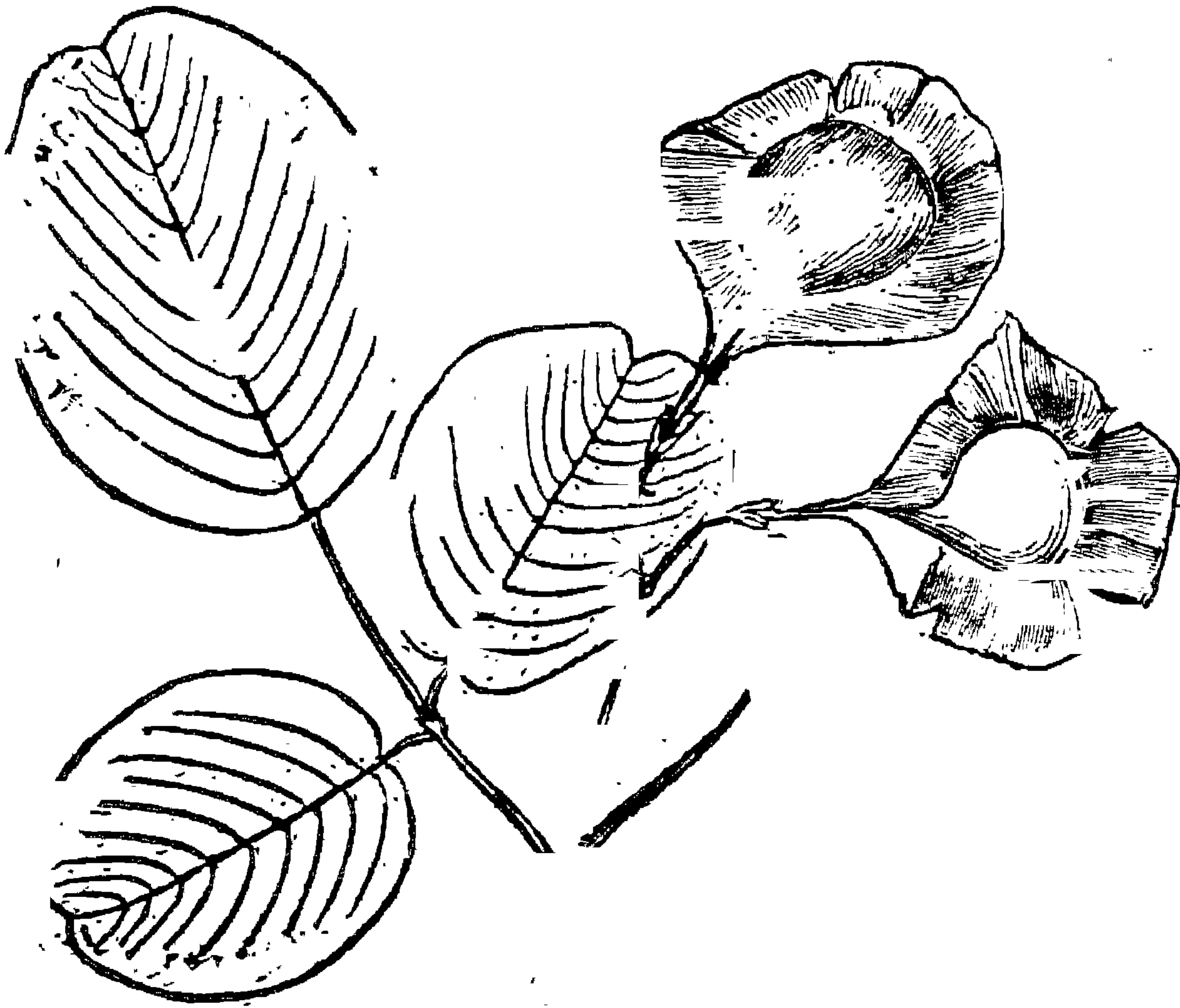
శీకాయి చెట్టు :—ముండ్ల పొదవలెఁ బెరుగును. లేఁతయాకులు పుల్లగానుండును గాన చింత చిగురువలెనే పచ్చళ్ళుచేసి కొందురు. ఈపచ్చడిని పత్యముగఁ గూడ నుపయోగించెదరు. కాయలు కుంకుడుకాయల వలెనే, రుద్దుకొనుటకు పనికివచ్చును.

గానుగ చెట్టు :—మనదేశములోఁ జాలచోట్లఁ బెరుగుచున్నది. దీని చిట్టియాకులు పెద్దవిగనే యుండును. పువ్వులు తెల్లగానైనను కొంచము నీలము రంగుగానైనను నుండును. వికసించిన తరువాత త్వరగా రేకులు రాలిపోవును. కాయ బాదము కాయవలె నుండునుగాని మిక్కిలి పలుచగా నుండును కాయలెండినను బ్రద్దలవవు. గింజలనుండి తీసిన చమురు చర్మవ్యాధులకును, తలనొప్పి కీళ్ళనొప్పులకును బనికివచ్చును. ఆకులతో దమ్ము చేసిన యెడల పొలములు సారవంతము లగును.

దిరిశన చెట్లు :—బాటలయందు నీడనిచ్చుకొఱకుం బా తెదరు. వీనిపువ్వులు గుత్తులు గుత్తులుగా నుండును. పువ్వు మంచివాసనయుం గలదు. ఆకులు పక్షవై ఖరిగనున్నవి. చిట్టియాకులు పగలంతయు విప్పారియుండి సాయంత్రమందు ముణుచుకొనును. ఆకులును కొంచెము క్రిందకు వ్రాలి నిద్రబోవుచున్నట్లుం దోచును. కనుకనే వీనిని నిద్రగన్నేరు చెట్లనికూడ కొందఱందురు. అట్లు ముణుచుకొనుటచేతం బగలు నీడయు రాత్రి వెన్నెలయుగూడం దొరవపైపడును గాన సాధారణముగ వీనినే పాతెదరు.

నిద్రగన్నేరను పేరుతోడనే మఱియొక మొక్క గలదు. ఇదిమిక్కిలి చిన్నమొక్క. దీనియాకులు చింతాకుల కంటె సన్నముగా నుండును. దీని చిట్టియాకు నొకదానిని తాకితిమా, దగ్గిరనున్న వన్నియు ముణుచుకొని పోవును. ఒక యాకునకు దగ్గిరగా నగ్గిపుల్లను వెలిగించిన యెడల నాకులన్నియును, వేడెక్కువగ సోకినయెడల కొమ్మగూడ ముణుచుకొనును. చెట్లకుం గూడ మనమలెనె స్పర్శగ్రహాణ శక్తియు మనవలెనె కష్టసుఖముల నెఱుంగుటయుం గలవని సూచించుట కిదియే దృష్టాంతము.

గులివింత:—పొద పెక్కుచోట్లఁ బెరుగుచున్నది. దీనిగింజలందముగా నుండును. ఎఱ్ఱనిగింజలకొకవైపున నల్లనిచుక్కగలదు కమసాలివాండ్రుగింజలను పడికట్టుగ నుపయోగింతురు. వీనియందు విషమున్నది.



చందనము

రక్తచందనము:—పెద్దవృక్షము. వీనిగింజలుగులివింతగింజలవలె నెఱ్ఱగానుండును గాని యంతకంటెఁ గొంచెము పెద్దవిగాను బల్లబరుపుగానును నుండును. మాన్రినుయొ

క్కచెక్కనెండబెట్టి పొడుముచేసి దానినుండెఱ్ఱని రంగు చేయుచున్నారు. ఆకులను గింజలను కషాయము కాచియిచ్చిన కొన్నిదగ్గులకు మంచిది. కలప, ఇండ్లకును, కుర్చీలు, బల్లలు మొదలగునవి చేయుటకును నుపయోగించును. ఈచెట్టునుండి జిగురు గూడ వచ్చును.

చందనము:—చెట్టు వేసవికాలమందు పుష్పించును. వీని పువ్వులు గొట్టములవలెనుండును. పూర్వమొకరంగు చేయుటకు వీనిని బెంచెడువారు కాని, యిప్పుడు చౌకరంగులు వచ్చుటచేత మానినారు. దీనినిప్పుడు బొమ్మలకును, ఇంటి స్తంభములకును నాగళ్ళకును నుపయోగించుచున్నారు.

బాడిత:—చెట్టుబెరడు నున్నగానుండును. మూడు చిట్టియాకులలోను నొకటిపెద్దది. బాడితచెట్టు ప్రత్యేకముగ నుపయోగమైనది కాకున్నను నుపయోగమైనవాని పంట నెక్కువచేయును. దీనివేరుల నాశ్రయించుకొనియుండు సూక్ష్మజీవులసాయమున మొక్కలకు నావశ్యకమైన వాయువు నెక్కువగా భూమిలోనికిఁ జేర్చును. ఇదియే ఈమొక్కచేయు లాభము. ఈగుణమీకుటుంబపు మొక్కలన్నిటికిని కొంచెమో, గొప్పయో గలదు. బాడితమొక్కలీతీరున భూములను సారవంతములుచేయుటకై, ముఖ్యముగా తేయాకు పొక, కాఫీ. తోటలందు బాతుదురు.

విరుగుడుచేవ:—చెట్టు పెద్దవృక్షము. కొమ్మలునలుమూలల వ్యాపించి నీడనిచ్చును. పువ్వులు తెలుపు. కాయ బిడ్డలవదు. దీనికలపతోఁ గుర్చీలు బల్లలుమొదలగునవి చేయుదురు.

బాడిదముచెట్టు:—బాడితచెట్టువలెనుండును. లేఁతకొమ్మలమీఁద రోమములును ఆకులకు తమ్మెలును గలవు. దీని చెక్క మిక్కిలి నున్నగాను తేలికగాను నుండును. దీనితో, చిన్నచిన్న తెప్పలు, పెట్టెలు కొండపిల్లిబొమ్మలవంటి బొమ్మలు చేయుచున్నారు.

అవిసిచెట్టు:—ఇరువదిముప్పది యడుగులెత్తు పెరుగును. పువ్వులు పెద్దవి. ఎఱ్ఱగానైనను తెల్లగనైనను నుండును. ఈచెట్లెత్తుగాఁ బెరిగి సూర్యరస్మినడ్డుపెట్టకుండుటచేఁ దమలపాకుతోటలలో వీనిని బాతి వానిమీఁద తీఁగెలు బ్రాకించెదరు. గొందఱు లేఁతయాకులను కూర వండుకొందురు.

కాంచనవృక్షము:—అందముగానుండును. వీని తెల్లని పువ్వులగుత్తులు మంచివాసన వేయును. కొన్నిటి పువ్వులెఱ్ఱగాఁ గూడ నుండును.

వనరాజము:—సాధారణముగ నడవులలోఁ బెరుగును. ఆకులకు రెండువృత్తములున్నవి. పువ్వులు కొమ్మల చివరనైనను ఆకుల కెదురుగానైనను నుండును.

తంగేడుమొక్క:—ఎనిమిదడుగుల వఱకుఁ గూడఁ బెరుగఁ గలదు. పువ్వుల గెలలొక్కొక్కప్పుడు గుత్తులువలెనుండును. ఈమొక్కలు మనదేశములో విరివిగానే పెరుగుచున్నవి. వెనుక వీని బెరడుకై పెంచుచువచ్చిరిగాని, తోలు బాగుచేయుట కందుండి వచ్చు పదార్థముకంటె చౌకపదార్థములు వచ్చుటచే మానినారు. కాని ఇప్పటికి, పుస్తకములకు నట్టలుకట్టునపుడుపయోగించుతోలు దీనితోడనే బాగుచేయుచున్నారు. ఆకులను బువ్వులను నీళ్ళతోఁగాచి, పాలుకలిపి, కాఫీవలె త్రాగను త్రాగవచ్చును. కరువుకాలమందు పేదలీయాకులను వండుకొని తిందురు. దీనివేళ్ళసాయమున ఇనుమును ద్రవరగాఁ గరుగవచ్చును.



సునాముఖి.

సునాముఖి:—ఆకును చిరకాలమునుండి సేద్యము సేయుచున్నారు. అది రాగిడి నేలలో నేవుగాఁ బెరుగును. విత్తులు చల్లుటకుఁ బూర్వము పొలముదున్ని కలుపుదీసి నీరుపెట్టుదురు. మొక్కలనన్నిటిని గోసివేయక, ముదురాకులను మాత్రము కోయుచు వానినెండబెట్టి ఎగుమతి చేయుచున్నారు. ఆకులకు విరేచనము చేయించు గుణముగలదు. కావున ఔషధములలో వాడుదురు.

అడ్డాకుల:—తీఁగె పెద్దది. మాను లావుగానుండును. ఆకులు పెద్దవి. ఆకులక్రింద నులితీఁగెలు గలవు. పువ్వులు మొదట తెల్లగానుండునుగాని తరువాత పచ్చగమారును. ఆకులు పెద్దవిగాన విస్తళ్ళుకుట్టుదురు. అరటియాకులు లేని కాలమందు వీనినే వాడుదుము, దీనికాయలను గూడ కొందఱు తిందురు. గింజలెండినతరువాత వానిరుచి జీడిగింజలవలె నుండును.

మోదుగ:—మొక్కలు కొండప్రదేశములలోఁ బెరుగును. ఆకులమీఁదను గొమ్మలమీఁదను మెత్తని తెల్లని పదార్థముగలదు. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. దీనిపువ్వులు చిక్కుడుపువ్వుల యాకారముగను ఎఱ్ఱగను బెద్దవిగను నుండును. వీనిమీఁద వెండివలె మెఱయు రోమములు గలవు.

తీఁగెమోదుగ:—కొండలమీఁదఁ బెరుగును. తీఁగె మాను లావుగానుండును. ఆకులు, పువ్వులు మోదుగవాని కంటెఁ బెద్దవి.

కసింత మొక్క రాతినేలలందు విరివిగాఁ బెరుగు ను. లేఁతకొమ్మలు కొంచమెత్తుగానుండును. పువ్వులు పసుపు రంగు. దీనివేళ్ళతో కషాయముదీసి ఔషధములలో వా డుదురు.

నూతికసింత మొక్కడొంకదగ్గర రెండుమూడడుగు లెత్తు పెరుగును. కఱువుకాలములో బీదలీయాకును కూర వండుకొందురు.

రేలమొక్క:—ఆకులు పొడుగుగానుండును. పువ్వుల కాడలుపొట్టివి. దీనిపువ్వులకు మంచివాసనగలదు.

తీటకసింత:—హిందూస్తానమునం దెక్కువగాఁ బె రుగుచున్నది. దీనికొమ్మలతో తడికలల్లుదురు. పశువులు, ఒంటెలుకూడ దీనిని తినును.

నేలరేను:—చిన్నచెట్టు, పువ్వులుగుత్తులు గుత్తులుగా నుండును. గాయలు సన్నముగాను బలుచగాను నుండును.

నీరుజీలుగ:—ఎవరు పెంచుటలేదుకాని వానియంతట అవియె నీళ్ళలో మొలచుచున్నవి. వరిచేలలో గూడ నీరు నిలిచియున్నచోట మొలచుచున్నవిగాని వానిని పెఱికివైచున్నారు. దీనియుపయోగములు చాలాకాలమువఱకుఁ దెలియలేదు. ఇది సీసాలకు బిరడాలుగ నుపయోగించును.

దీనిముఖ్యమైన ప్రయోజనము టోపీలును దలపాగలను జేయుట. జీలుగుబెండులను లావుగ నున్నవానిఁగోసి, ఎండువరకు నొకగదిలో వేసెదరు. ఎండినపిమ్మటఁ బైపొర తీసివేసి పదునగుకత్తితోఁ గాగితములంతపలుచగఁ గోసెదరు. రాగిడిమట్టితో టోపివలెనో దలపాగవలెనో జేసి ఆయచ్చును బట్టి జీలుగురేకులతో టోపీలను, దలపాగలను చేయుదురు. కాని సాధారణముగ, నొకజీలుగు రేకుపైన మఱి యొకదానిని వేయక, దగాచేసి, మధ్య కాగితములను బెట్టుచుందురు. పూర్తిగ బెండుతోఁజేసిన తలపాగ లెండను తలకుఁ దగులనీయవు, చిరకాలమునుండి జీలుగుబెండుతోఁ జేయునవి ఉత్సవములం దుపయోగించుపువ్వులు కాయలే. తంజావూరు జీలుగు బొమ్మలకుఁ బ్రసిద్ధి కెక్కినది. జీలుగుబెండు మిక్కిలితేలికయైనదిగాన చేపలుపట్టుకొనుటకుఁ గట్టు చిన్న తెప్పలందును, నీటిమీఁదఁ దేలు నుపకరణములందును

నుపయోగించుచున్నారు. అది నీరుపీల్చుకొని యుబ్బునుగాన శస్త్రవైద్యమునందును దుద్దులు మొదలగు నాభరణములు పెట్టుకొనుటకు చెవులకుట్లు పెద్దవి చేయుటకు నుపయోగించుచున్నారు.

ఎఱ్ఱజీలుగు :—మొక్కలు చాలచోట్ల బెరుగుచున్నవి. వీనినుండి నారతీసి వలల నల్లుటలో నుపయోగించుచున్నారు. దీనినారను జనపనారవలెనే తీయుదురు.

దీనితో దమ్ముచేసినఁ బొలమునకు బలమువచ్చును.

నల్లజీలుగ:—యొకతీఁగె. చిట్టియాకులు మిక్కిలి చిన్నవి. ఆకులపై రోమములుగలవు. ఒక్కొక పువ్వులగెలలో రెండో మూడో పువ్వులుండును.

కొండగిలిగిచ్చ :—ఆకులు బల్లెపాకారము. పచ్చని పువ్వులు బూయును.

నల్లగిలిగిచ్చ :—అంతగా మొలవదు, ఆకులు అండాకారము. పువ్వులగెలలు ఆకులకెదురుగా నుండును. పచ్చనిపువ్వులు సాయంత్రము వికసించును. పువ్వులు చిక్కుడు పువ్వులయాకారము. రెండురేకులమీఁద నల్లని చుక్కలు గలవు.

నల్లగరిగిలిగిచ్చ:—బయళ్ళమీఁద విరివిగా మొల చును. కొమ్మలు భూమివద్దనుండియు వ్యాపించియుండును. పువ్వులు సంవత్సరము పొడుగున వికసించును. కాయ లు నలుపు.

పెద్దగిలిగిచ్చ:—ఆఱడుగుల వఱకుఁగూడ బెరుగు ను. చిట్టియాకులు మూడేసికలవు. అథశ్చిరయండాకారము. పువ్వులు కొమ్మలచివర నుండును.

కూనగిలిగిచ్చ:—పువ్వులుచిన్నవి. పువ్వులు కణు పు సందులందుండి వచ్చును.

నాగగిలిగిచ్చ:—నేలమీఁదఁబ్రాకును, చిట్టియాకు లు అథశ్చిర హృదయాకారము. తొడిమలు ఆకులయంత పొ డుగుగా నుండును.

కాయలు బఠాణీకాయలవలె నుండును.

నీరుగిలిగిచ్చ:—వరిసేలలో మూడునాలు గడుగు లె త్తు పెరిగి వర్షాకాలమందుఁ బుష్పించును. చిట్టియాకులకుఁ దొడిమలేదు.

గచ్చపొద:—సముద్రతీరముల నిసుకనేలల విస్తార ముగఁ బెరుగును. మనము గచ్చకాయలను నవి నిజముగా

గింజలు వీనినుండి తీసినచమురును. పప్పును ఔషధముల యం దుపయోగింతురు. నూనె దేహమునకు రాసికొనిన లావణ్యము వచ్చునందురు. కాయలు గాల్చినబొగ్గు పంక్లజబ్బులకు మంచిది. ఆకులను వేళ్ళ బెరడును కాయలకు బదులుగా నుపయోగింపవచ్చును గాని యంతగాఁబనిచేయవు.

నూనిగచ్చ:—మొక్కలు చిరకాలమునుండి మనదేశములోఁ బెరుగుచున్నవిగాని దానిగుణవిశేషము మొన్నమొన్నటివరకుఁ దెలియలేదు. దీనిగింజలలోఁ జర్మములు బాగుచేయుటకుఁ బనికివచ్చు పదార్థము చాలకలదు. దానినిప్పుడు వాడుచున్నారు.

బుక్కా-చెట్టు:—కాయలనుం డిదివఱకు నెత్తురంగును చేయుచుండెడి వారుగాని, ఇప్పుడు చౌకరంగులు పైదేశములందుండి వచ్చుటచేత మానినారు.

తురాయి:—చెట్లు పలుచోట్లగలవు. ఆకులు ద్విభిన్నపత్రములు పువ్వులెఱ్ఱగాను, పెద్దవిగాను నుండును. ఆకురాలియున్నప్పుడు పుష్పించును.

చెమ్మతీఁగెలు:—డొంకలమీఁదఁబ్రాకును. ఒక్కొక కాఁడమీఁద రెండేసి యూదాపుష్పములున్నవి. పుష్పకో

శ మోష్టాకారముగనున్నది. గింజలు చిక్కుడుగింజలవలె నుం డునుగాని అంతకంటెఁ బెద్దవి చేదుగానుండుటచేఁ దినుట కు పయోగింపవు.

అలచందమొక్కయు తీఁగెయె. పువ్వులకాఁడ లా కులకంటెఁ బొడుగు. వీనికాయలు కూర వండుకొందురు. కొన్నిటిగింజలు తెల్లగాను కొన్నిటివి నల్లగాను నుండును. తె ల్లగింజలకాయలే కూరకుమంచివి.

కరిఅల్చంద:—తీఁగె యొకసంవత్సరములోనే చచ్చి పోవును. పువ్వులు జంటజంటలుగా నుండును.

కసమర్ద:—(చక్రిమర్ద):—తగరిసమొక్కలోక తీరు ననే యుండును. వీనియాకులరసము తామరను బోగొట్టును

నల్లబెండ:—తీఁగెనేలమీఁదఁ బ్రాకుచుండును, ఆ కులు హృదయాకారము శీతకాలములో పచ్చని చిన్నపు వ్వులు బూయును

తెల్లతీఁగె:—చెట్లమీఁదఁ బ్రాకును. పదిజతలచిట్టి యాకులు గలవు. పువ్వులలో నొకటేకునకు పాదముగలదు.

కరకండితీఁగె:—చిట్టియాకులు మూఁడింటిలోను చివ రనున్నది పెద్దది, ఆకులపైదట్టముగా రోమములుగలవు. పు వ్వులు పసుపురంగు.

చరగడము మొక్క కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకుల తొడిమవద్ద గ్రంథికణములు గలవు. కొండలమీఁద నుండువారు దీనిగింజలను దిందురు.

దద్రుఘ్నము :— శీతకాలములోఁ బుష్పించును. ఆకులకాడలకు రెండువైపుల పచ్చని చారలు గలవు. పచ్చని పువ్వులు బూయును. ఆకులు గింజలు విషపుకాటులకు మంచి దందురు.

క్షిణకుమార :—చిన్నచెట్టు. ఆకులు పక్షవైఖరిగ నుండును. పువ్వుల రేకులన్నియు సమముగా నుండవు. వీనికి పాదములు గలవు.

నూనిగిలక :—ఒకతీఁగె. దీనిపై ముండ్లుగలవు. ఆకులు పెద్దవి. పక్షవైఖరి. పువ్వులరేకలు గుండ్రముగా నుండును.

వలకదూడ తీఁగె కంచెలమీఁదఁ బెరుగును ప్రతి చిట్టిఘూకువద్దను రెండుచిన్న ముండ్లుగలవు. పువ్వులు తెల్లగానో, ఎఱ్ఱగానో నుండును.

అమెర మొక్క పచ్చిక బయళ్ళమీఁద నుండును. వర్షాకాలములోఁ బుష్పించును. ఆకులు గుండ్రము.

సలపర్ని :—సదాపుష్పించుచునే యుండును. ఆకుల యడుగున మెత్తని రోమములు గలవు. కొన్నిటి పువ్వులెఱ్ఱగాను, కొన్ని తెల్లగాను నుండును.

నల్లసారకాడ :—కొమ్మలు పదియడుగుల వఱకు వ్యాపించును. అడుగాకులు లఘుపత్రములు చివరనున్నవి రెండు కలిసి యుండును.

నల్లపాలేరు :—నేల మీఁదఁ బ్రాకును. ఆకులు లఘుపత్రములు. పువ్వులు ఎఱుపు. కాయలు చంద్రవంకవలె వంగియుండును.

శాయిలికంప :—చిన్నగుబురు మొక్క. మూఁడేసి చిట్టియాకులు కలిసియుండును. కొన్నిపుష్పాడి తిత్తులు వెడల్పు, కొన్నిసన్నము.

గలుగ :—తీఁగె కొండమీఁద నుండును. ఆకులు పత్రవై ఖరి.

జయంతి :—గుబురుచెట్టు. పువ్వులూదారంగు. ఱెక్కలపై పసుపుచుక్కలు గలవు. పువ్వులు పెద్దవి.

దూలగొండ యొక్క పుష్పకోశము సమముగాలేదు. ఆకులపై రోమములు గలవు.

పెద్దదూలగొండ :—తీఁగె డొంకలమీఁదఁ బ్రాకును.

దీనియాకులు చిక్కుడాకులవలె నుండును. వీనిపై మెత్తని రోమములుగలవు. ఆకులుదేహమునకుఁదగిలినచోదురద బెట్టును. ఈదురద, రోమములలోనుండి వచ్చుద్రవపదార్థము మనచర్మముపైఁ బడుటచేఁ గలుగుచున్నది. మృగములేవియు దానిని దినకుండ సంరక్షించుకొనుటకై యిదియొక మార్గము.

గులాబి కుటుంబము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలు శీతలదేశములలో నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి గాని మనదేశములో నంతగా లేవు. కొన్నిటియాకులు లఘుపత్రములు, కొన్నిటివి మిశ్రమపత్రములు కాని అన్నిటియందును ఒంటరిచేరికయే. ఆకులకుఁ గణుపు పుచ్ఛములు గలవు. పుష్పములు చిక్కుడు పువ్వులవలె నుండక సరాళముగ నుండును. పుష్పకోశము నందును దళవలయము నందును అయిదేసి రేకులున్నవి. ఇవిమొగ్గలో నల్లుకొని యుండును. కింజల్కములు చాల గలవు. ఇవి పుష్పకోశము నంటియుండును. అండాశయము లొకటైనను ఎక్కువగానైనను నుండును. కాయలు కొన్నిటిలో కండకాయలు గను కొన్నిటిలో నెండుకాయలుగను నున్నవి. ఈ కుటుంబములో నుపయుక్తమైన మొక్కలు గలవు.

గులాబి మొక్క చిరకాలము నుండి మనదేశములోఁ బెరుగుచున్నది. దీనిలోఁ జాల రకములున్నవి కొన్నిటియందు రేకు లెక్కువగా నున్నవి. కొన్నిముదురు రంగుగను, కొన్ని మిక్కిలి లేఁత రంగుగను నున్నవి. మఱికొన్ని తెల్లగానున్నవి. ఈభేదములన్నియు నించుమించు సేద్యభేదము వలన వచ్చినవని చెప్పవచ్చును.

గులాబిపువ్వు మిక్కిలి మనోహరమైన పుష్పము. ఇది ఇంపుగాను సువాసనగాను నుండును. దీనినుండియే అత్తరు చేసెదరు. మొట్టమొదట నత్తరు జిహాంగీరు నూర్జహానుని వివాహమాడినపుడు చేసిరట.

అత్తరుచేయుటకుఁ బువ్వులను ప్రొద్దుటికోసి ఒక యంత్రశాలకుఁ గొనిపోయి అచ్చట బట్టిలో వేసెదరు: పువ్వులన్నియు నొకపెద్దకాఁగులో వేసి నీళ్ళు పోయుదురు. ఈకాఁగునకు సన్ననిమూతి యుండును. ఈమూతిలో నుండి మఱియొక పాత్రలోనికి వెదురు గొట్టముండును. వెదురుగొట్టమును, పాత్రను చల్లనినీళ్ళలోఁ బెట్టి కాఁగుక్రింద సన్నని మంట పెట్టుదురు.

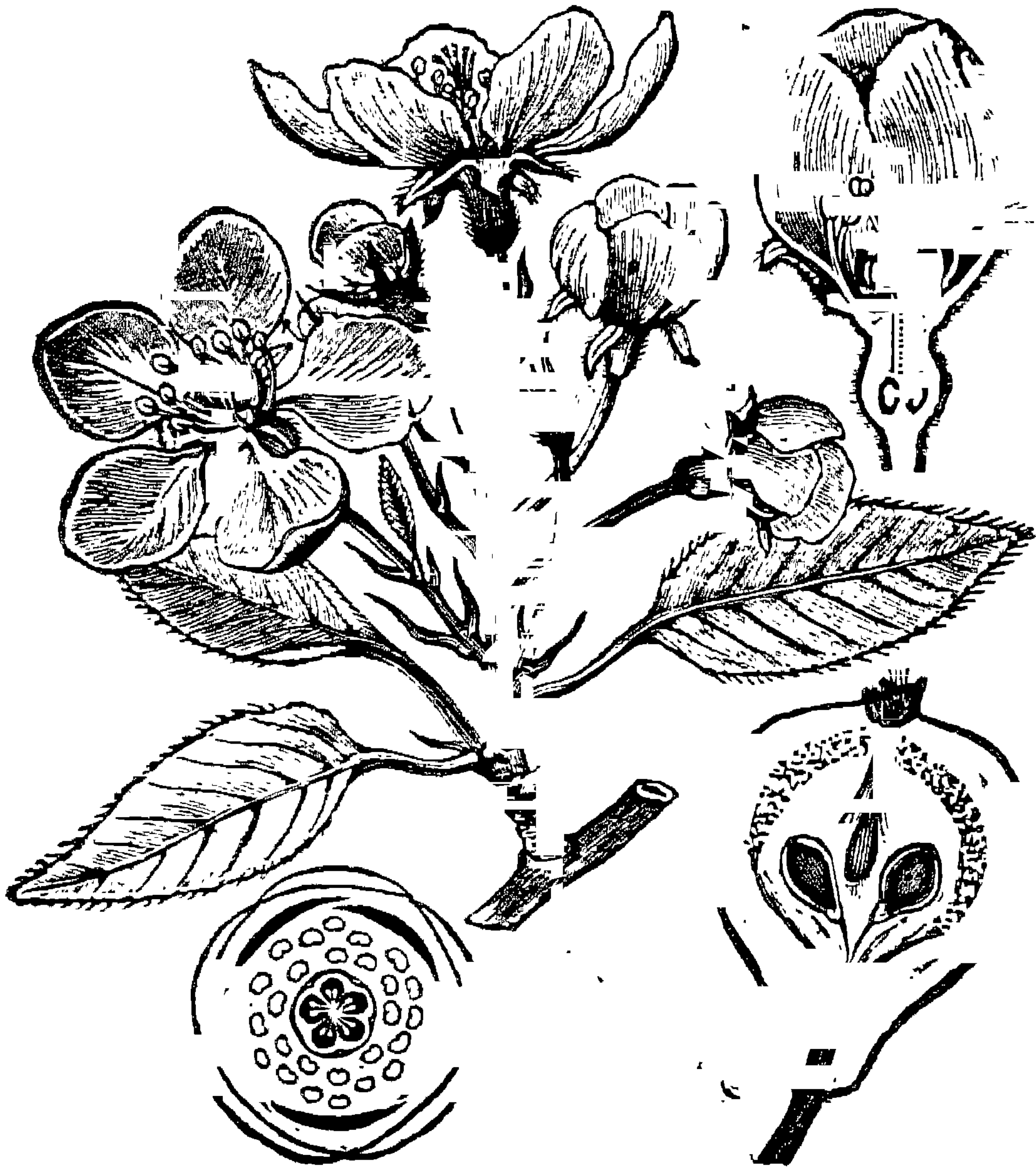
గులాబి వాసన నీళ్ళకు వచ్చును. ఈనీళ్ళు కాఁగుటచే నావిరియై వెదురుగొట్టముద్వారఁ బోవును. కాని వెదురు

గొట్టమును రెండవపాత్రయుఁ జల్లని నీళ్ళలో నుండుటచే నావిరి మఱలనీరై యాపాత్రలోఁబడును. మఱల పువ్వులను వేసి కాచునపుడు వట్టినీరుఁబోయక యాపాత్రలోనికి వచ్చిన దానిని బోసెదరు. ఇదిమఱలఁ బాత్రలోఁబడిన తరువాఁత నొకగాజు తొట్టిలోఁ జేర్చి వారము దినములెండలోఁ బెట్టుదురు. తరువాత, దానిపై గట్టిగ మూతవేసి, తడిరాగిడిమట్టిని బూసి ఒకరాత్రియంతయు నీళ్ళున్నయొక గోతిలోఁ బెట్టుదురు. మఱునాటి యుదయమునకు అత్తరు పైకితేలి యుండును. దీనినప్పుడు వేరుచేసి, సీసాలలో వేసి యమ్ముదురు. కొందఱు గులాబి పుష్పములతో మంచి గంధపు చెక్కలను గలిపి బట్టిపట్టుచున్నారు మనకు సాధారణముగ బజారులలో దొరకు పన్నీరునందు విస్తారము నీళ్ళు గలవు.

ఆల్బకరచెట్టు :—మనదేశములోఁ పంజాబునందును హిమాలయా ప్రాంతములందును బెరుగుచున్నది. దీనికాయలు తినుటకు బాగుండును. అవిపుల్లపుల్లగానుండి, అపథ్యము కామిచే రోగులకుఁగూడ తినుటకు నిచ్చుచుందురు.

సీమబాదము :—చెట్టు మనదేశములోఁ బంజాబు కాశ్మీర రాష్ట్రములందుమాత్రము బెరుగుచున్నది. కొన్నిచె

ట్లకాయలపప్పు తియ్యగాను కొన్నిటిది చేదుగాను నుండును ఇదిబలము నిచ్చు పదార్థము. వెలహెచ్చుగనుండుట చేత ను సమృద్ధిగ దొరకమిచేతను మనమంతగా వాడుటలేదు. కాని కొన్నిపిండివంటలందు మాత్రముపయోగించు చున్నా



కాశీరేగు. పుష్పము చీలిక, ఫలము చీలిక.

ము. కొండచీపప్పును ఔషధములందు వాడుచున్నారు. దీని నుండి చమురు తీసెదరు. చమురునకు తియ్యని పప్పు చేదు

పప్పుకూడఁ బనికివచ్చును. ఈచమురు సుగంధపు నూ నెలలో వాడుచున్నారు. ఈనూనెకు మంచి పరిమళము గల దు. ఈచెట్లనుండి మంచి జిగురుకూడ వచ్చుచున్నది.

కాశిరేగు:—చెట్టు ఎత్తుగుపర్వదేశములలోఁ బెరుగు చున్నది. దీనిని బైదేశముల నుండి కొనివచ్చి పర్వతముల మీఁదఁ బైరుచేయుచున్నారు. గింజలుకూడ మొక్కలు మొలచునుగాని అంటుపాతిన మొక్కలంత బాగుగ నుండ వు. వీనికిఁ గంకరనేల మంచిది. మనము తినుపండు నిజమ గు పండుగాదు. పువ్వున కడుగున నుండెడు కాడయె పెద్ద దై నిజమగుకాయ నావరించి కండగట్టి పెరుగుచున్నది. ఈపండ్లు రక్తపుష్టి చేయునందురు.

“బెరికాయలు” కూడ కాశీరేగు పండ్లతోఁ గలిపి యమ్ముదురు. ఇవియు నీలగిరి పర్వతముల మీఁదను బెం గుళూరు వద్దను బైరుచేయుచున్నారు. దీనిని వర్షకాలము ముందు కొమ్మలుపాతి పెంచెదరు. ఈకాయలు చెన్నపట్టణ మునకుఁ బెంగుళూరు నుండి వచ్చుచున్నవిగాని అన్నిచో ట్లను లేవు.

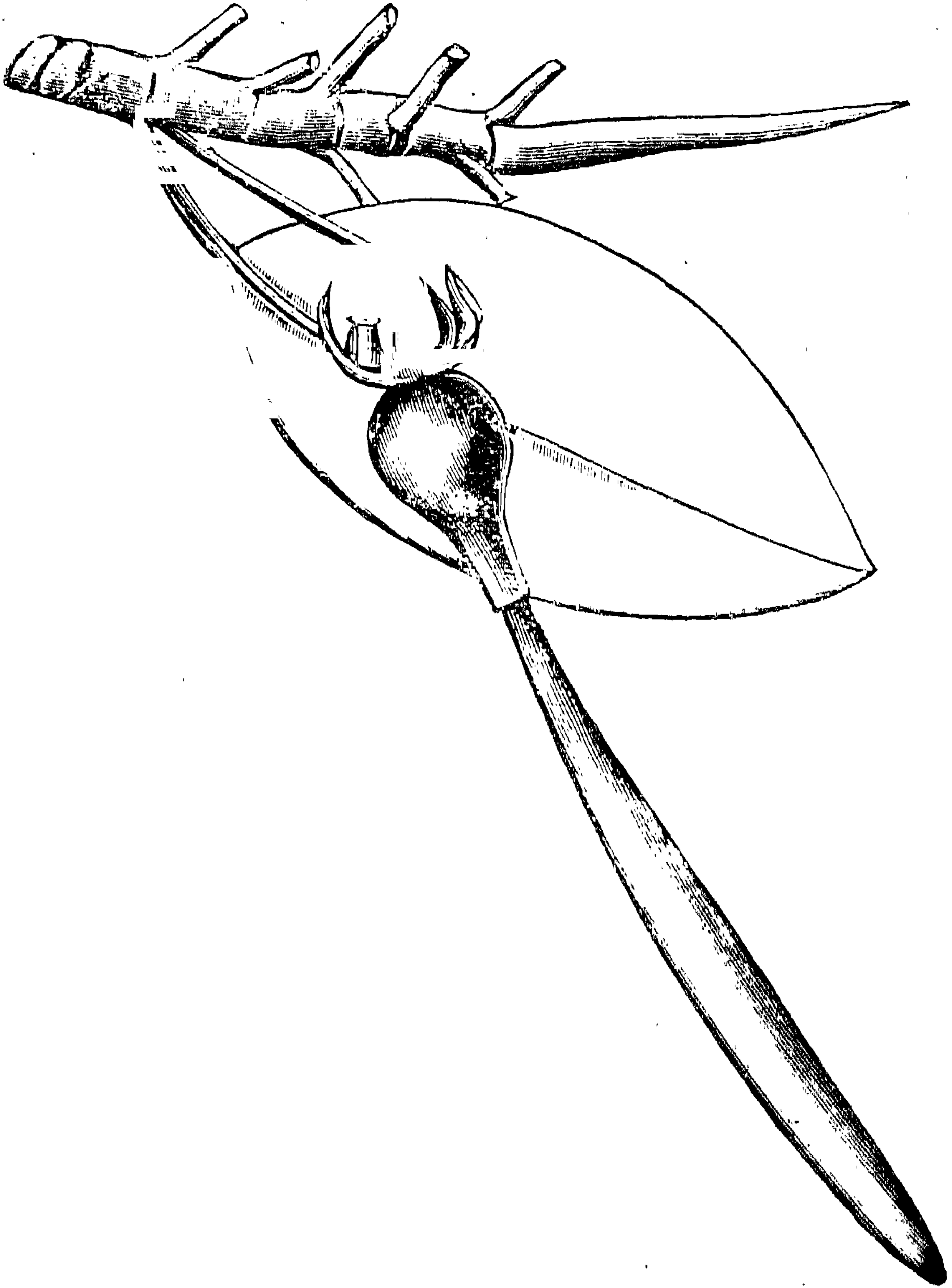
అలుబొలు:—చెట్టు పంజాబులోఁ బెరుగుచున్నది. దీనికలప మిక్కిలి బాగుండును. ఇదికుర్చీలు బల్లలుచేయుటకు

ను, ఓడేళ్లు, పిల్లంగోరులు మొదలగు సంగీతసాధనములు చేయుటకును బాగుండును. దీనిపప్పుమనముతినముగాని ఐరోపాదేశస్థులు నిలువచేసి తిందురు. దీనినుండి జిగురును వచ్చుచున్నదిగాని అది మంచిదికాదు.

ఉప్పుపొన్న కుటుంబము.

ఈకుటుంబపు చెట్టు నీటితీరముల బురదలోఁ బెరుగును. ఆకులు అభిముఖ చేరిక, కణుపు పుచ్ఛములుండును. ఈ కణుపుపుచ్ఛములు తొగరు చెట్టునందున్నట్లు రెండాకులకు మధ్యగానుండును. మిథునపుష్పములు. పుష్పకోశము అండాశయము నంటి స్థిరముగా నుండును. ఆకర్షణ పత్రములు రక్షకపత్రి లన్నియుండును. కింజల్కము లు వానికి రెట్టింపు. అండకోశము ఉచ్చము. కాయబ్రద్దలవదు. ఈచెట్టు మెత్తని బురదనేలలోఁ బెరుగును గాన గాలికిఁ బడిపోకుండ నుండుటకు మానునుండియుఁ గొమ్మలనుండియు గూడ వేళ్ళు క్రిందికి దిగుచుండును. కొన్ని చెట్లలోఁ గింజలు కాయనుండి బయటఁ బడకమునుపే, గింజలలో నుండి వేళ్ళు క్రిందకు వచ్చుచున్నవి.

ఉప్పుపొన్నచెట్టు బెరడునుండి యొకరంగును తోలు కుచేయు పదార్థమును దీయవచ్చును. కాని యీపదా



ఉప్పుపొన్న.

విత్తనము కాయలోపలనుండగనే వేరు బయటకు వచ్చుచున్నది.

ర్థమొక చెట్టు నందెక్కువయు మఱియొక దానియందు తక్కువయునుండుటచేతను, ఏ చెట్టునందెక్కువ యున్నదివానిని గోసివేసినగాని తెలియరాకుండుట చేతను ఈ చెట్టులాభకారులగుటలేదు. దీనిపండ్లు తినుటకు బాగుండునందురు. కలపయు బాగుగనే యుండునుగాని ఎందుచేతనో వాడుకలో లేదు.

మద్దికుటుంబము.

నల్లమద్దిచెట్టు పలుతావులఁ బెరుగు పెద్దచెట్టు.

ఆకులు:—కొంచమించుమించు అభిముఖచేరిక, పైనున్నవి ఒంటరి చేరికయే. లఘుపత్రములు, సమగోళాకారము—అండాకారము. అడుగున రోమములుండును. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము, కొనసన్నము తొడిమచివర గ్రంధికోశములుగలవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందుననుండి రెమ్మకంకులు. మిధునపుష్పములు, ప్రతిపువ్వువద్దను ఒకచేటికగలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. గొట్టమువలెనుండును. అండాశయముకంటెఁ బొడుగు తమ్మెలు:భుజాకారము, ఒకదానినొకటి తాకుచుండును.

దళవలయము:—లేదు.

కింజల్కములు:—10. పుష్పకోశమునంటియున్నవి. వీనిమధ్యనొక పళ్లెరము గలదు.

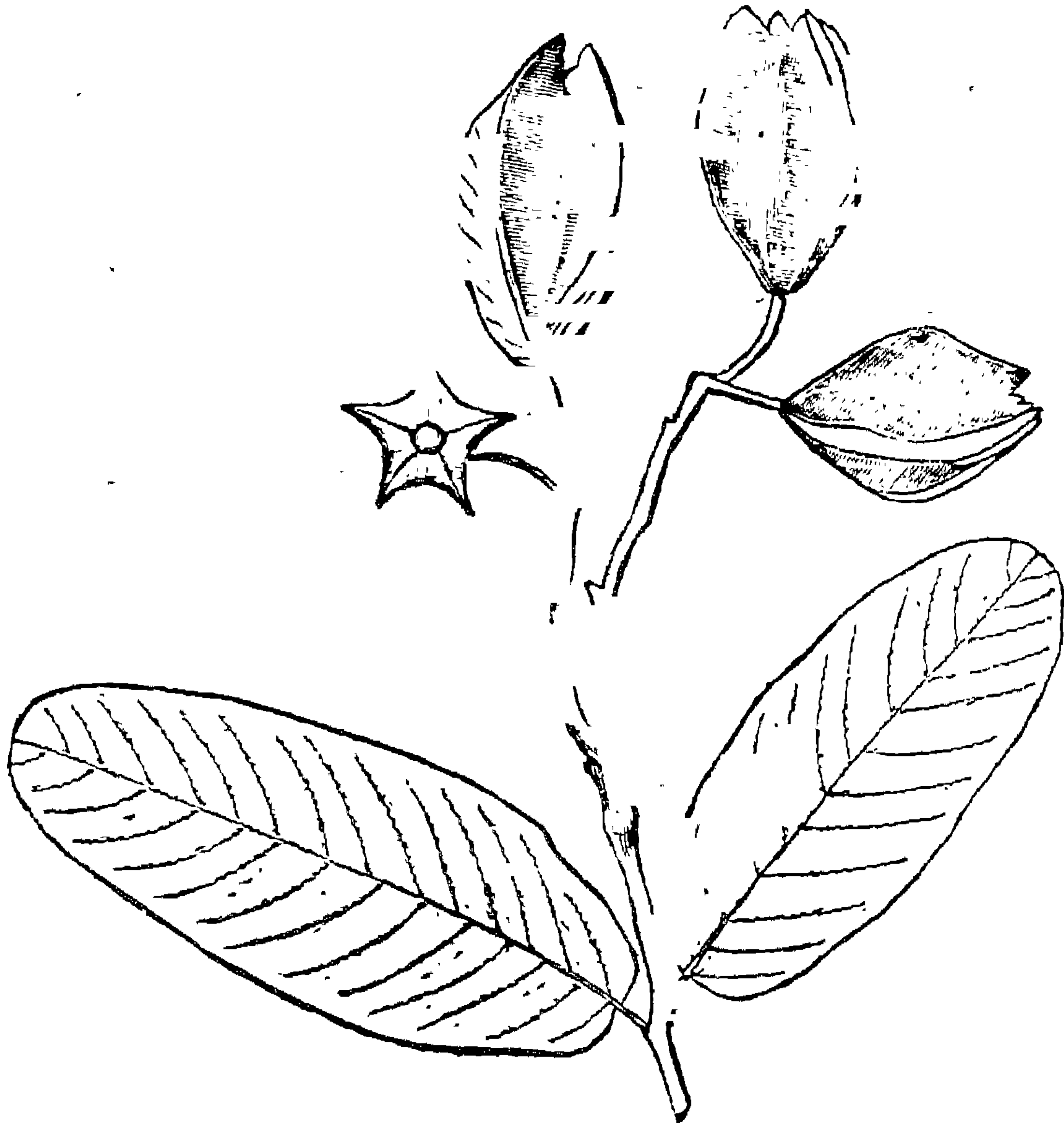
అండకోశము:—అండాశయము నీచము, ఒకగది.

రెండో మూడో అండములు వ్రేలాడుచు నుండును.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్ద చెట్లును గుబురుమొక్కలును గలవు. ఆకులు లఘుపత్రములు. పువ్వులు మిథున పుష్పములేగాని, కొన్నిటిలో ఆకర్షణపత్రములు లేవు. కొన్నిపువ్వుల పుష్పకోశపు తమ్మెలు అల్లుకొనియుండును, కొన్నిటివి తాకుచుండును; అండాశయము నీచము, ఒకగది, కొన్నిటిలో నొకగింజయే కలదు మరికొన్నిటిలో నంతకంటె నెక్కువయుండును. పుష్పకోశముయొక్క తమ్మెలనుబట్టియు గింజల సంఖ్యనుబట్టియు ఈకుటుంబమును జాతులుగను, తెగలుగను విభజించియున్నారు.

నల్లమద్ది:—చెట్టుకలప మిక్కిలిబలమైనది. స్తంభములకును, దూలములకును, రోళ్ళు రోకళ్లు నాగళ్ళు మొదలగువానిని జేయుటకును, పడవలకును నుపయోగించుచున్నారు. ఈచెట్లనుండివచ్చెడు జిగురును గొందరు తినెడివారు. దానినిగాల్చిన మంచివాసన వచ్చును. చెట్టుబెరడు ఔషధములలోను, రంగులుచేయుటలోను, ఎక్కువగాఁ జర్మములు బాగుచేయుటలోను వాడుచున్నారు. చర్మములు బాగుచేయుటకు గాయలుకూడఁ బనికి

లంత మంచివిగావు. దీని ఆకుఁ



తెల్లమద్ది.

తెల్లమద్ది:—చెట్టుసాధారణముగ నీటివారఁ బెరుగును. దీని ఆకులు సన్నముగ నిడివి చౌకముగను, నున్నగను నుండును. పై చెట్టువలెనే నిదియు నుపయోగించును.

ఏఱుమద్ది చెట్టును పెద్దదియే. దీనికొమ్మలు అడ్డముగా వ్యాపించును, దీనికలపయు గట్టిగానె యుండును.

కరక్కాయిచెట్టు:—కొండలమీఁదను బయలు ప్రదేశములందును గూడ బెరుగుచున్నవి. కరక్కాయల వ్యాపారము మెండుగ గలదు. కరక్కాయి బెరడును పటికయు కలిపి నీళ్ళుగాచి ఆనీళ్ళలో బట్టలువేసిన పచ్చనిరంగుపట్టును. కాని తలుచునల్లరంగు, తోపురంగు అద్దుటలో నెక్కువగా దీని నుపయోగింతురు. అన్నభేదితోఁగూడ కలిపి కాచినయెడల నల్లని సిరావచ్చును. ఈకాయలను జర్మములు బాగుచేయుటలో నెక్కువగా నుపయోగించుచున్నారు. వీని నౌషధములలోఁగూడ వాడుదురు. చెట్లకలపయు గట్టిగానే యుండును.

బాదముచెట్టు:—చాలచోట్లలనే పెరుగుచున్నది. పువ్వులకంకులమీఁదఁ బైనమిధున పుష్పములును, అడుగున పురుషపుష్పములు నున్నవి. ఇవిత్వరగా రాలిపోవుచుండును ఈచెట్టునుండియు జిగురువచ్చును. లేఁతయాకులను బెరడును నౌషధములలో నుపయోగింతురు. ఆకులు పెద్దవిగానుండుటచే విస్తళ్ళు కుట్టుకొనుటకు బాగుగనేయుండును, గాని, ఎండి నిలువయుండమిచే లాభములేదు. కాయలు సీమబాదము కాయలవలెనే యుండునుగాని, పప్పు అట్లుండదు. దీనినుండి తీసిన చమురు సీమబాదమునూనెను బోలియుండును.

తొండ్లచెట్టు అడవులలోను గొండలమీఁదను బెద్దదిగాఁ బెరుగును. ఆకులు కొమ్మలచివర గుబురుగాఁ బెరు

గుచున్నవి. పువ్వులుచిన్నవి. దురువాసనగలదు. కాయలను దిందురుగాని చాలతినినచో మత్తుకలుగఁజేయును. వీనినౌషధములోను, రంగుచేయుటకును జర్మములు బాగుచేయుటకును వాడుదురు. ఈచెట్టునుండి వచ్చుజిగురు తుమ్మజిగురువలెనే యుండునుగాని నీళ్ళలోఁ గరుగదు. కలప పెళుసుగానుండును గాన సన్నపనులకు బాగుండదు. నాగళ్ళు మొదలగు నవిచేయవచ్చును.

తాండ్రి చెట్టు నలుబది ఏబది అడుగులెత్తు పెరుగును . కాయలు గుండ్రముగాను నెఱ్ఱగాను యుండును.

చిరిమాను:—చెట్టు ఎత్తుగాఁ బెరుగును. పువ్వులు పచ్చగానుండును. కలప గట్టిగానుండుటచే దూలములుగ నుపయోగింతురు.

నిమిరి చెట్టునుండియు మంచికలప వచ్చుచున్నది.

వెల్లనాగ:—చెట్టు చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నది. దీనిబెరడును జెర్మములు బాగుచేయుటలో బనికివచ్చును. కలపయు గట్టిగానేయుండును. గొడ్డలిమొదలగు వాని కాములకును, ఓడలుకట్టుటలోను, రైలుపట్టలక్రిందఁ బరుచుటకును బనికివచ్చును.

పాంచన చెట్టు:—చిరిమాను చెట్టువలెనే యుండునుగాని మాను అంత పొడుగుగాను సూటిగను నుండదు. మఱియు నీరుదగిలిన పుచ్చుటకారంభించును.

బొద్దు తీఁగె పెద్దది. అడవులలోఁ జెట్లమీఁదఁ బ్రాకును కాయలకు నైదుతెక్కలు గలవు.

బండిమురుదుడు :—శీతకాలములోఁ బుష్పించును.

నేరేడుకుటుంబము.

నేరేడుచెట్టు పెద్దది. అదినాలచోట్లనే పెరుగుచున్నది.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. తొడిమకలదు. కణుపుపుచ్ఛములు లేవు. నిడివిచౌకపాకారము. సమాంచలము సన్నగాను దట్టముగాను నుండును. కొనయందు చిన్నవాలముగలదు అంచుచుట్టు ఈనెగలదు.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులనుండి రెమ్మగెలలు, పుష్పములు సరాళము సంపూర్ణము.

పుష్పకోశము:—చిన్నచిన్న రక్షకపత్రములు. ఇవి ఒక్కొక్కప్పుడు అడుగున కలసి యుండును, ఉచ్ఛము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము ఆకర్షణపత్రములు నాలుగు చిన్నవి. గుండ్రముగాను ఆకుపచ్చగాను నుండును. పుష్పకోశము నంటి యున్నవి.

కింజల్కములు;—అసంఖ్యములు. మొగ్గలో కాఁడలు ముందునకు వంగియుండును. ప్రష్పాడితిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము నీచము. రెండుగదులు కీలము ఒకటి కీలాగ్రముచిన్నది. కండకాయ 1 గింజ.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లును గుబురు చెట్లును గలవు. ఆకులు, అభిముఖచేరిక, సమాంచలము, లఘుపత్రములు వీనిలోను నారింజ ఆకులలోవలె గ్రంధికణములు గలవు. పుష్పములు సరాళములు. ఆకర్షణపత్రములు నాలుగో అయిదో యుండును. అవిత్వరగా రాలిపోవును. కింజల్కములు చాలగలవు. వానికాడలకుకూడ రంగుండు చుండును. అండాశయము నీచము. ఫలము కండకాయ.

నేరేడు చెట్లు నదీతీరము లందెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలో చాలరకములు గలవు. మంచివానిని తోటలందు పైరు చేయుచున్నారు. వీని పండ్లను పులియఁబెట్టి ఒకవిధమగు సారాయిని దీయుచున్నారు. దీనికలపయు బాగుగనే యుండును. ఇంటిపనులకును, నాగళ్ళు మొదలగునవి చేయుటకును, నూతిపనులకును బనికివచ్చుచున్నది ఇది నీళ్ళలో త్వరగ జీకిపోదు. దీనియాకులను ఒకవిధమగు పట్టుపురుగు దినును. బౌద్ధులకు నీచెట్లు పవిత్రములైనవి.

గులాబిజామ చెట్లను అచ్చటచ్చటఁ బెంచు చున్నారు. దీని పండ్లు తినుటకు చాలబాగుండును. వానికి సువాసన గలదు. చెట్టుకూడ అందముగనే యుండును.

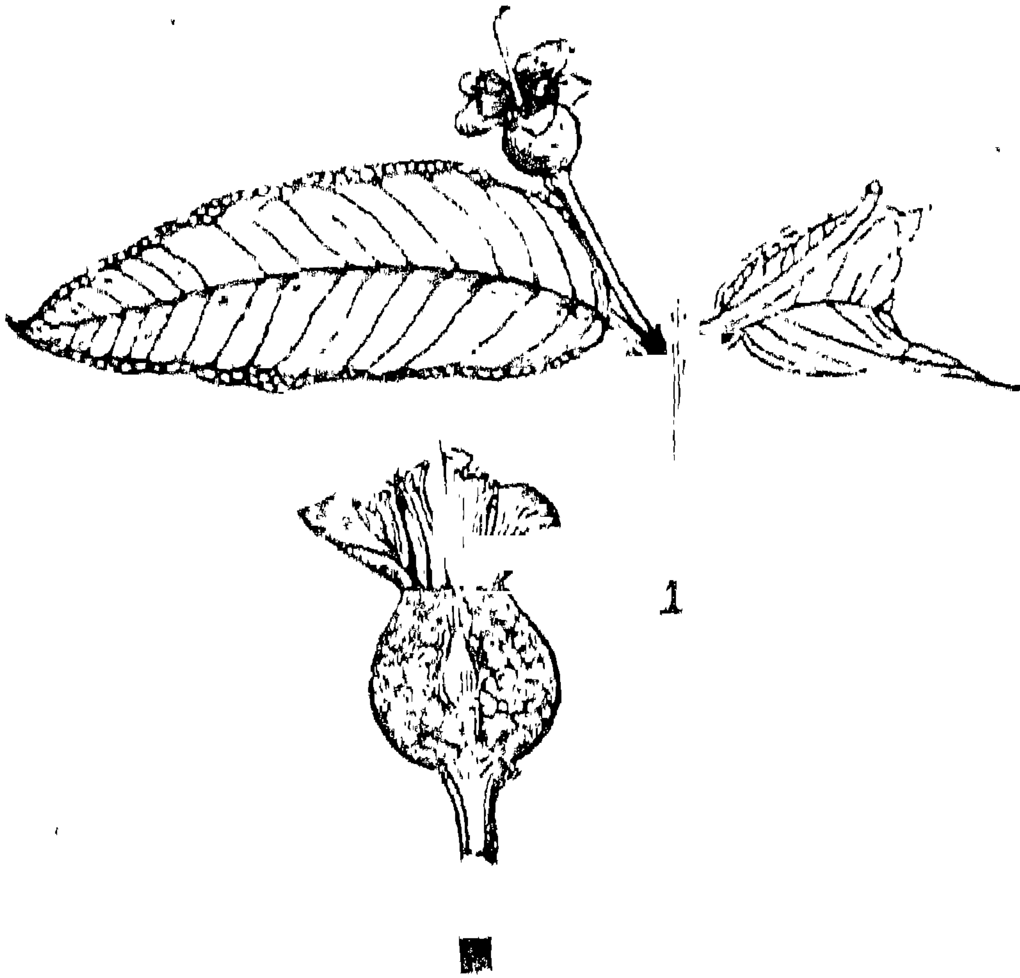


లవంగము.

లవంగములు లవంగ వృక్షము యొక్క ఎండిన మొగ్గలు. లవంగములో నాలుగు దంతములవలె నున్నవే రక్షకపత్రములు; వానిమీఁద గుండ్రముగ నున్నది వికసింపని దళవలయము. ఈపువ్వుల మొగ్గలను వికసింపక పూర్వమే గోసివైతురు. రజోసంయోగమైనచో కాయకాచును. ఆకాయలో నొకటి రెండు గింజలుండును.

లవంగముచెట్లను బెంచుటకు మళ్ళలో నడుగడుగు దూరమున కాయలు పాతెదరు. కాయలెంత యెండకుండనుండిన నంత మంచివి. ఎండినచో వాని శక్తి తగ్గిపోవును. పాతిన నాలుగైదు వారములకవి మొలకలెత్తును. చిన్నమొక్కలు నాలుగడుగు లెత్తు పెరుగఁగానె వానిని దీసి తోఁటలందు ఇఱువది ముప్పది యడుగుల దూరము దూరముగ నాటుదురు. ఈచెట్లకు రాగిడినేలగాని ఇసుకనేలగాని పనికిరాదు. బురదనేలలో మొలవనే మొలవదు. కొంచెము యిసుకతోఁగూడిన ఒండ్రుమట్టినేలలు మంచివి. వీనికి నీటియాధారము బాగుండవలయును. సముద్రపుగాలులు తగులుట మంచిదికాదు. ఆరేండ్లు వచ్చునాటికీచెట్లు కాపులోనికి వచ్చును. నూరు నూటయేబది సంవత్సరముల వఱకు లవంగములు వచ్చుచున్నను, ఇఱువది యైదేండ్లయిన తరువాత వాని కాపుతగ్గిపోవ నారంభించును. కొన్నిచోట్ల లవంగములను సులభముగఁ గోయుటకు చెట్టు ఎనిమిది తొమ్మిది, యడుగులెత్తు పెరుగఁగనే చిగురును కత్తిరించి వైతురు. లవం

గములను కోయుటయే మంచి పద్ధతియైనను కొన్నిచోట్ల చెట్లక్రింద బట్టలుపఱచి మొగ్గలను రాలగొట్టుదురు. వచ్చి మొగ్గలను ఎండ బాగున్నయెడల నెండలోనే పెట్టుదురు. లేదా, సన్నని మంటమీఁదనైనను, వేడినీళ్ళలోనైనను కొంచెము సేపుంచి ఎండబెట్టుదురు.



పుష్పము గింజిక, బీజము.

ఈ చెట్లకొమ్మలు పాతినను మొలచును. లవంగము సుగంధ ద్రవ్యములలో నొకటి. వానిని మనము తాంబూలము సందును ఔషధములలోను వాడుచున్నాము. లవంగిములు మన దేశములో నంతగా పండుటలేదు. చాలవరకును మన మన్యదేశముల నుండి దిగుమతి చేసికొనుచున్నాము.

జామ చెట్లు మనదేశము నందంతటను పెరుగుచున్నవి. అవే నేలయందైనను పెరుగఁగలవు. గింజలను నాటినను, కొమ్మ పాతినను మొక్క మొలచును. వానిగుఱించి మనమంత శ్రద్ధపుచ్చుకొన నక్కఱలేదు. జామపండ్లలో రెండురకములు గలవు. కొన్ని తెల్లగాను, కొన్ని ఎఱ్ఱగాను నుండును. వీని కలపను బల్లెములు మొదలగు సాధనములు చేయుటలో వాడుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల ఆకులను బెరడును రంగువేయుటలో నుపయోగింతురు.

దానిమ్మ చెట్టును కొందఱు గోరింట కుటుంబము లో జేర్చెదరు. ఈచెట్టును పలుతావులలోఁ బెరుగుచున్నది. ఇదిగింజలను నాటినగాని కొమ్మలను పాతినగాని మొలచును. కాని అంటుగట్టుట మంచిది. కాయలు లేఁతవిగా నున్నప్పుడు వానిలో నొకపురుగుజేరి, అంతయు తినివేసి కాయను కుళ్ళఁజేయును. పురుగుపట్టకుండ చేయుటకు, లేఁతకాయ ముచ్చిగను పూర్తిగాఁ గోసివేసి దానికొక గుడ్డకట్టవలెను. కొన్నిచోట్ల పువ్వుల నెఱ్ఱరంగు చేయుటకును కాయబెరడు చర్మములు బాగుచేయుటకు నుపయోగించుచున్నారు.

కంబిచెట్టు హిమాలయా పర్వతముల ప్రాంతము ల మొలచుచున్నది. ఈచెట్టునుండి జిగురువచ్చును. బెర

డు నుండి త్రాళ్ళు, సంచులు చేయుటకు నారదీయుదురు. బెరడు రంగు చేయుటలోనుఁ దోలు బాగుచేయుటలోను గూడ పనికి వచ్చుచున్నది. పువ్వుల కషాయమును, కొన్ని దేశములవారు ప్రశవించిన తోడనే బాలింతరాండ్రి కు నిత్తురు. ఎండబెట్టిన పువ్వులను దగ్గుమొదలగు జబ్బులకు మందుచేయుదురు. దీనికలపయు గట్టిగానే యుండును. దూలములకు, స్తంభములకు రోళ్ళు, రోకళ్ళు మొదలగువానికి, తుపాకులకు కూడ నుపయోగించెదరు. దీని బెరడన్న అడవి పందులకు ప్రీతిమెండుగావున వేటకాండ్రు దీనినెఱవెట్టుచుందురు.

యూకాలిప్టసు, కెజపుటినూనె లీకుటుంబపు చెట్ల నుండియే వచ్చుచున్నవి. ఈ చెట్లు మనదేశములో నంత పెరుగుట లేదు.

గోరింటకుటుంబము.

గోరింటచెట్లు చాలచోట్లఁ బెరుగుచున్నవి. వానికి ముండ్లున్నవి

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. బల్లెపాకారము సమాంచలము. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి మధ్యారంభ మంజరులగు రెమ్మలు గలవు. పువ్వులుచిన్నవి. సువాసనగలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. 4 తమ్మెలున్నవి. నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము 4 ఆకర్షణపత్రములు. ఇవి ముడుతలు ముడుతలుగానుండును. పుష్పకోశముయొక్క గొట్టము చివరనంటియుండును. వీనికి సువాసనగలదు.

కింజల్కములు:—ఎనిమిది. రెండు రెండు దగ్గరగానున్నవి. ఈ రెండును రెండు ఆకర్షణపత్రములకు మధ్యగానుండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయముచ్చము. 4 గదులు స్తంభసంయోగము. కీలము ఒకటి. కాయ ఎండిపగులును.

ఈకుటుంబములోఁ జెల్లు గుబురు మొక్కలు, చిన్న మొక్కలుగూడ కలవు. ఆకులు అభిముఖచేరిక. చిన్నకణుపు పుచ్ఛములుండును పుష్పమంజరులు మధ్యారంభ మంజరులు. ఆకర్షణ పత్రములు నాలుగైన, ఆరైన నుండును. వానికి పాదము గలదు కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రములన్నియైన, వానికి రెట్టింపైన, మిక్కిలియెక్కువగానైన నుండును. కాడలు పొడుగుగానే యుండును. అండాశయ ముచ్చము, గింజలు చాలగలవు.

గోరింట చెట్లను వానియాకుల నుండి వచ్చురంగు కొఱకు పైరుచేయుచున్నారు. పొలములను బాగుగ దున్ని, ఎఱువువేసి, 25 దినములు విత్తనములు నీళ్ళలో నానిన పిద

ప జల్లెదరు. విత్తనములు జల్లుటకు ముందు మూడు నాలు
గు దినములనుండి మళ్ళలో నీరుబెట్టుదురు. నీరుండగానే గిం
జలను జల్లవలెను. నీరింకగానే గింజలు భూమిలోనికి దిగును.
తరువాత మూడు దినములవఱకుఁ బ్రొద్దుట, సాయంత్ర
ము నీరుపెట్టవలెను. మొక్కలు మొలచిన తరువాత దిన
ము విడచి దినము నీరుబెట్టినఁ జాలును. రెండడుగు లెత్తు పె
రిగిన తరువాత వానిని దీసి దూరదూరముగఁ బాతవలెను.
రెండవ యేడునుండియు నాకులఁగోయుట నారంభింతురు. కొ
మ్మల చివర తొమ్మిదంగుళములను గోయుచుందురు. ఎకర
ము నేలనుండి యిఱువది మణుఁగు లెండాకులు వచ్చును.

ఆకుల నెండిబెట్టి కొంచెము నూనె గలిపి పొడుము చే
యుదురు. ఈపొడుముతో నప్పుడప్పుడు బట్టలకు రంగు వే
యుదురు. ఈపొడుమును చిరకాలము నుండియు మహమ్మ
దీయ స్త్రీలు తలకు రాచుకొనుచున్నారు. దీనిచే వెండ్రుక
లెఱ్ఱబడును. తరువాత నీలిరంగు బూసిన మిక్కిలి నల్లగా
నగును. జుట్టు నొక్కు నొక్కులుగాఁ గూడనగును.

పచ్చియాకును రుబ్బి చిన్నపిల్లలు గోళ్ళకుఁ బెట్టు
కొందురు. పువ్వులను బరిమళ ద్రవ్యములు చేయుటలో
వాడుదురు.

ధాతుక చెట్టును బువ్వులుగూడ అందముగా నుండుటచేఁ దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. దీనిపువ్వుల నెండ బెట్టి యొకరంగు చేసెదరు. ఆకులలోఁ దోలుబాగుచేయు పదార్థము కలదు కొన్నిచోట్లనాకులను వండుకొని తిందురు. ఈచెట్టునుండి జిగురుకూడ వచ్చును. దీనికలప పొయిలోనికి తప్ప మఱెందులకుఁ బనికిరాదు.

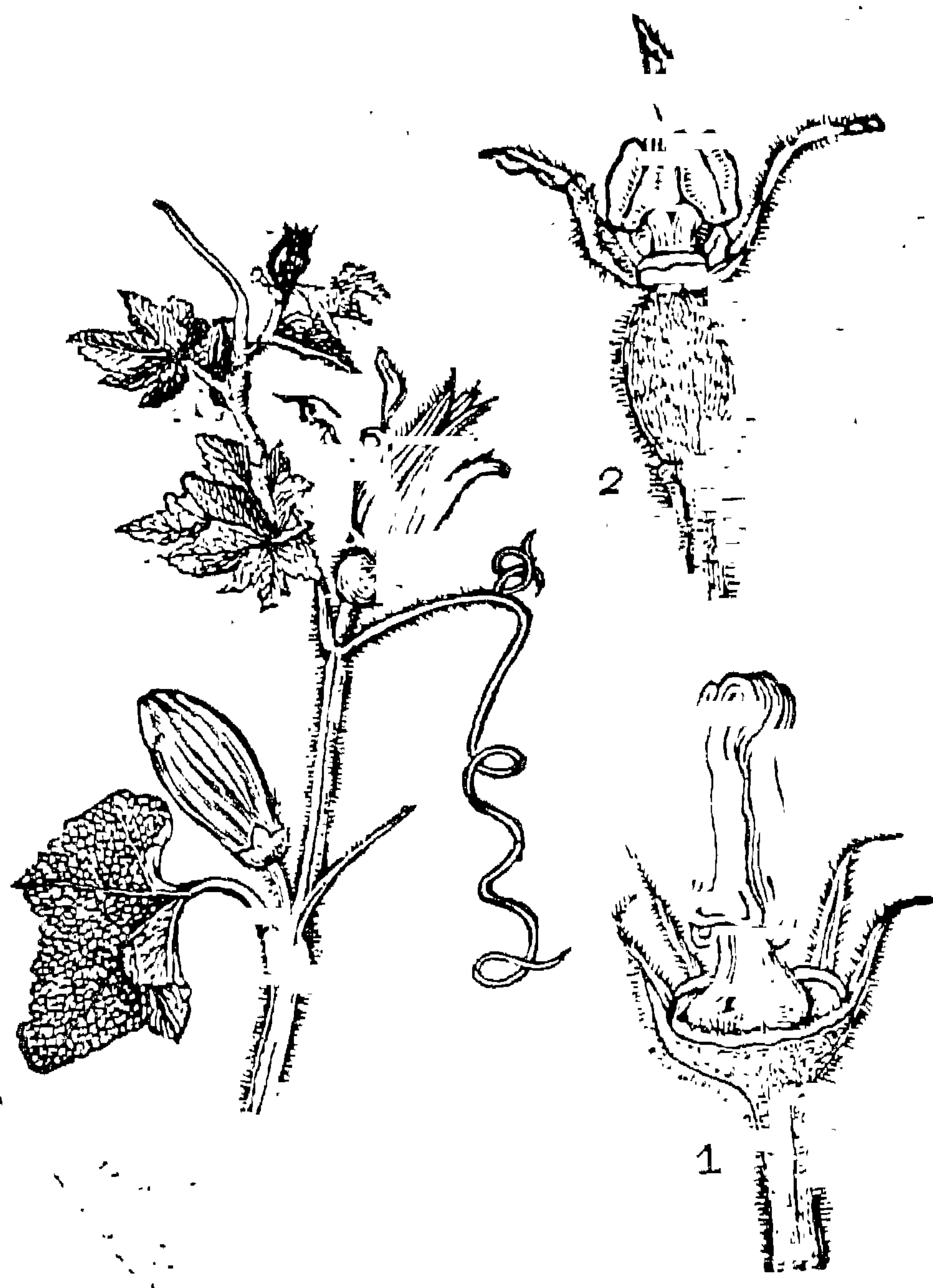
చెన్నంగి :—పెద్దచెట్టు. ఇదిమనదేశమందంతటను గలదు. దీనికలప వాసములకు, దూలములకు బండ్లు, నాగళ్ళు మొదలగు వాని నన్నింటికిని బనికివచ్చును. దీనినుండి నారయు వచ్చును. ఒకరకము పట్టుపురుగు కూడ దీనియాకులు తిని బ్రతుకఁ గలదు.

అగంధ్రిపాకు మొక్క చిన్నది. ఆకులకుఁ దొడిమలు లేవు. కొన్ని నొప్పులను బోగొట్టుట కీయాకులను గాచి పట్టువేసెదరు.

గుమ్మడికుటుంబము.

గుమ్మడి పాదు తోఁటలలోఁ బెట్టుచున్నారు. లంకలలో నివి విస్తారముగాఁ బెరుగుచున్నవి.

పత్రికాండము:—తీఁగె. రోమములు గలవు. ఆకులదగ్గిర మూడునా చీలికలుగనున్న తీఁగలు గలవు.



గుమ్మడి.

1 పురుష పుష్పము. 2 స్త్రీ పుష్పము.

ఆకులు:—లఘుపత్రములు. ఒంటరిచేరిక హృదయాకారము విషమరేఖపత్రము రెండువైపుల రోమములుగలవు.

పుష్పమంజరి:— పచ్చని పెద్దపువ్వు ఒకొక్క కణుపుసందున నొకొక్కటి గలదు. ఏకలింగపుష్పములు.

పురుషపుష్పములు:—

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము, 5 తమ్మెలుగలవు. ఆకుపచ్చరంగు తమ్మెలు సన్నముగానుండును.

దళవలయము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు, పసుపురంగు. పుష్పకోశమునంటియుండును.

కింజలములు:—3. రెండింటి పుప్పొడితిత్తులకు రెండేసి గదులు గలవు. కాని యొకదానికి నొకటే గదిగలదు. పుప్పొడితిత్తులు మెలికలు తిరిగియుండును.

స్త్రీపుష్పము:—

పుష్పకోశము }
దళవలయము } పైదానియందువలె నుండును.

అండకోశము:—

అండాశయము:—నీచము, ఒకగది, గింజలు చాలగలవు. కుడ్యసంయోగము అండలంబనస్థానములు మూడు, కీలముపొట్టి కీలాగ్రములు మూడు

కొమ్ము పొట్ల.

కొమ్ముపొట్లతీగెలు:—హిందూస్థానమునందెక్కువగాఁగలవు. కొన్ని తీఁగెలు మగవి, కొన్ని ఆడువి; మగతీఁగెలు మగపుష్పములను ఆడుతీఁగెలు ఆడుపుష్పములనుబూయును నులితీగెలుచీలియుండును.

ఆకులు:—ఒంటరి చేరిక, హృదయాకారము. నిడివి చౌకముగఁగూడనుండును. తొడిమపై రోమములుగలవు. విషమరేఖపత్రము కొనసన్నము అంచునపండ్లుగలవు.

పురుష పుష్పము. :—

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు తమ్మెలుబల్లెపాకారము దళవలయము సంయుక్తము అడుగువఱకు నైదుతమ్మెలుగఁ జీలియున్నది. తెలుపు.

కింజల్కములు:—3, రెండింటి పుప్పొడితిత్తులు రెండేసిగదులు. ఒకదాని దొకగదియె. పుప్పొడితిత్తులు మెలికలు తిరిగియుండును.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము } పైదానివలెనే యుండును.
దళవలయము }

అండకోశము:—అండాశయము నీచము. 1 గది కీలము సన్నము. అండలంబన స్థానములు 3. కుడ్యసంయోగము.

పొట్లిబుడమ.

పొట్లిబుడమ తీఁగెచాలచోట్లఁ బెరుగును. తీఁగెసన్నముగా నుండును నులితీఁగెలు చీలియుండవు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక లఘుపత్రములు, హృదయాకారము 5 తమ్మెలు గలవుగాని చిన్నవి. విషమరేఖపత్రము. అంచున ఱంపపుపండ్లుగలవు. కొనసన్నము. ఒకతీఁగెమీఁదనే కొన్నితొడిమలేని యాకులుగూడఁ గలవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులందు స్త్రీపుష్పములు బురుషపుష్పములుగలసి గుత్తులుగుత్తులుగా నున్నవి. పురుష పుష్పములకు వృంతముగలదు స్త్రీపుష్పములకు లేదు.

పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. 5 దంతములుగలవు. ఆకుపచ్చరంగు.

దళవలయము—సంయుక్తము 5 చిన్న తమ్మెలుగలవు, పసుపు రంగు పుష్పకోశము వంటియుండును.

కింజల్కములు.—3. రెండింటి పుప్పొడితిత్తులు రెండేసిగదులు ఒక దానిదొకగదియె పుప్పొడితిత్తులు మెలికలు తిరుగవు.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము } పైవానివలెనే యుండును.
దళవలయము }

అండకోశము—అండాశయము నీచము అండములు చాలనుండవు. కుడ్యసంయోగము కీలము లావుగానుండును. కీలాగ్రము గుండ్రము.

ఈకుటుంబపు మొక్క లెక్కువగా నుష్ణప్రదేశములలోఁ బెరుగుచున్నవి. ఇవన్నియుఁ దీఁగెలే వానికి నులితీఁగెలుగలవు. కొన్నిటినులితీఁగెలు చీలియుండును. ఆకులు, లఘుపత్రములు, ఒంటరిచేరిక, ఆకులుమీఁదను, దీఁగెలమీఁదనుగూడ రోమములుగలవు. పువ్వులు తెల్లగానైనను బచ్చగానైననుండును. ఏకలింగపుష్పములు. కొన్ని తెగలలో మగతీఁగెలు ఆడుతీఁగెలుగలవు. కింజల్కములు మూఁడు. ఒక తెగ తీఁగెయందు నైదుకింజల్కములును ఒక్కొకదాని పుప్పొడి తిత్తియందు నొకగదియు నుండుటచేత, నట్టికింజల్క

ములు నాలుగు కలసి రెండుగా నేర్పడినవని యూహించుచు న్నాము, అండకోశము నీచము, కాయపై పెంకు కండకాయ.

గుమ్మడితీఁగె లిసుక నేలలో నేపుగాఁ బెరుగును. వీనికాయలు మిగులఁ బెద్దవి. అవిచాల కాలము నిలువ యుండును. ఎండిపోకుండ వానిపై నున్న బిరుసగు చర్మ ము కాపాడుచున్నది. దీనిని కూరగాను, పులుసులోను వా డుదుము.

బూడిద గుమ్మడి—ఆకులకుఁ బొడుగగు నైదు తమ్మె లు గలవు. దీనిగింజలను వర్షము లారంభించిన పిదపఁ బా తవలెను. ఒక్కొకచోట రెండు గింజలకంటెఁ బాతుట మం చిది కాదు. ఈతీఁగెలకు నెఱువును నీరును తఱుచుగాఁ దగు లుచుండవలయును. చిన్నమొక్కలుగా నున్నప్పు డొకప్పుడు పురుగు బట్టుటయుఁ గలదు. లేఁత కాయలను గొందఱు కూర వండుకొందురు. ఈకాయలపై నుండు తెల్లని బూడిద కాయ లెండకు ఇగుర్చుకొని పోకుండఁ గాపాడును.

పొట్లకాయలు వర్షకాలములోఁ గాయును. ఆకుల మీఁద గఱుకగు రోమములు గలవు. వాని యందొక వా సనగలదు. గఱుకగు రోమము లుండుటచేతను, వాసన యుండుటచేతను సాధారణముగఁ దీఁగెలను బసువులు దినవు. తఱుచుగా తీఁగెల క్రింద రాలియుండు పువ్వులు మగపువ్వులే.

కొమ్ముపొట్ల పువ్వులు పెద్దవి. కాయలను గూర వండుకొందురు. ఆకుల రసము, వేళ్ళ రసముకూడ నౌషధములలో వాడుచుందురు.

అడవిపొట్ల కాయలు చేదుగానుండును. కాన సాధారణముగఁ దినరు. ఎండిన లేఁతకొమ్మలు కాయలు గింజలుగూడ నౌషధములలో వాడుదురు.

పొట్టిబుడమ తీఁగె డొంకలమీఁదఁ బ్రాకుచుండును. తీఁగె సన్నము. కాయలు చిన్నవి. వీనినంతగా వాడుచుండినట్లుఁ గనవచ్చుట లేదు.

పాము బుడమ—ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. పువ్వులు పచ్చగాను చిన్నవిగాను నుండును. కాయనూడు పలకలు. మిక్కిలి చేదుగా నుండును. దీని గింజల నుండి తీసిన చమురుతో దీపములు వెలిగించుకొన వచ్చును.

నల్లబుడమ పాముబుడమ కంటెఁ జిన్నది. కాని పువ్వులు పెద్దవి దీనికాయలను వాడుట లేదు.

కొండ బుడమ—ఆకులు కొంచె మించు మించు చిక్కుడు గింజ యాకారముగ నుండును. కాయలు గుండ్రము,

వీనినే వరుగు చేయుచున్నాము. కాని ఎచ్చటను సేద్యము సేయుచున్నట్లుఁ గనరాకున్నది.

నియ్యదొండ తీఁగె (పత్రికాండము) గుండ్రముగా నుండును. నులితీఁగెలు చీలియుండవు కాయలు బుడమ కాయలంత యుండునుగాని యంతకంటెఁ గొంచెము లేఁతయాకు పచ్చరంగు. కాయలు కూరకు బాగుగానుండును. ఇవిభలమును గలుగఁ జేయునందురు.

కాకిదొండ తీఁగె (పత్రికాండము) 5 పలకలుగా నుండును. ఆకులమీఁద మెత్తని రోమములు గలవు. ఆకుల రసము నౌషధములో వాడుదురు.

బీరకాయ లించుమించు సంవత్సరము పొడుగున వచ్చుచునే యుండును గాని శీతకాలములోనివే యెక్కువ బాగుగ నుండును. ఇతరకాలము లందొకొక్కప్పుడు చేదుగా నుండుటయుఁ గలదు. దీనియాకు లంతగాఁ గఱుకుగా నుండవు.

అడవిబీర తీఁగె బీరతీఁగె వలెనే యుండును. కాయలు మధ్యలావుగను రెండువైపుల సన్నముగాను నుండును. ఇవి మిక్కిలి చేదు. వీనిని నమలిన డోకులు వచ్చును. వీని రసము నుడకఁబెట్టి తలనొప్పులకుఁ బట్టువేసెదరు.

గుత్తి బీరయు బీరతీఁగె వలెనే యుండును. కాయలు చిన్నవి. నున్నగానుండును. వీనిలోఁ బీచుమెండు.

నేతిబీర యాకులు మిశ్రమపత్రములు. కాయలు పెద్దవి. బీరకాయ మీఁదనున్నట్లు అంచులు లేవు. నున్నగానుండును. దీనిలోఁ బీచు విస్తారముగాఁ గలదు. ఈపీచును మేజోళ్ళు "బ్రిషు" లు చేయుటలో వాడుచున్నారు.

కాకరాకులు మిశ్రమపత్రములు. కాయలు చేదుగా నుండును. అయినను మనము కూర వండు కొందుము. కాయలు పండినపుడెఱ్ఱఁ బడును.

ఆకాకర కాయలు చిన్నవి. ఇవియుఁ జేదుగానే నుండును. వీనిని కూర వండుకొందుము.

దోసకాయలలోఁ బందిర దోసకాయలని నక్కదోస కాయలని రెండు ముఖ్యమైన రకములు గలవు. పందిరదోస కాయలు వర్షకాలములోగాని కాయవు. నక్కదోస గింజలు పాతిన పిదపఁ బదిదినముల వఱకు నీరుఁ బోయుచుండవలెను. ఈకాయలు పుల్లగా నుండును.

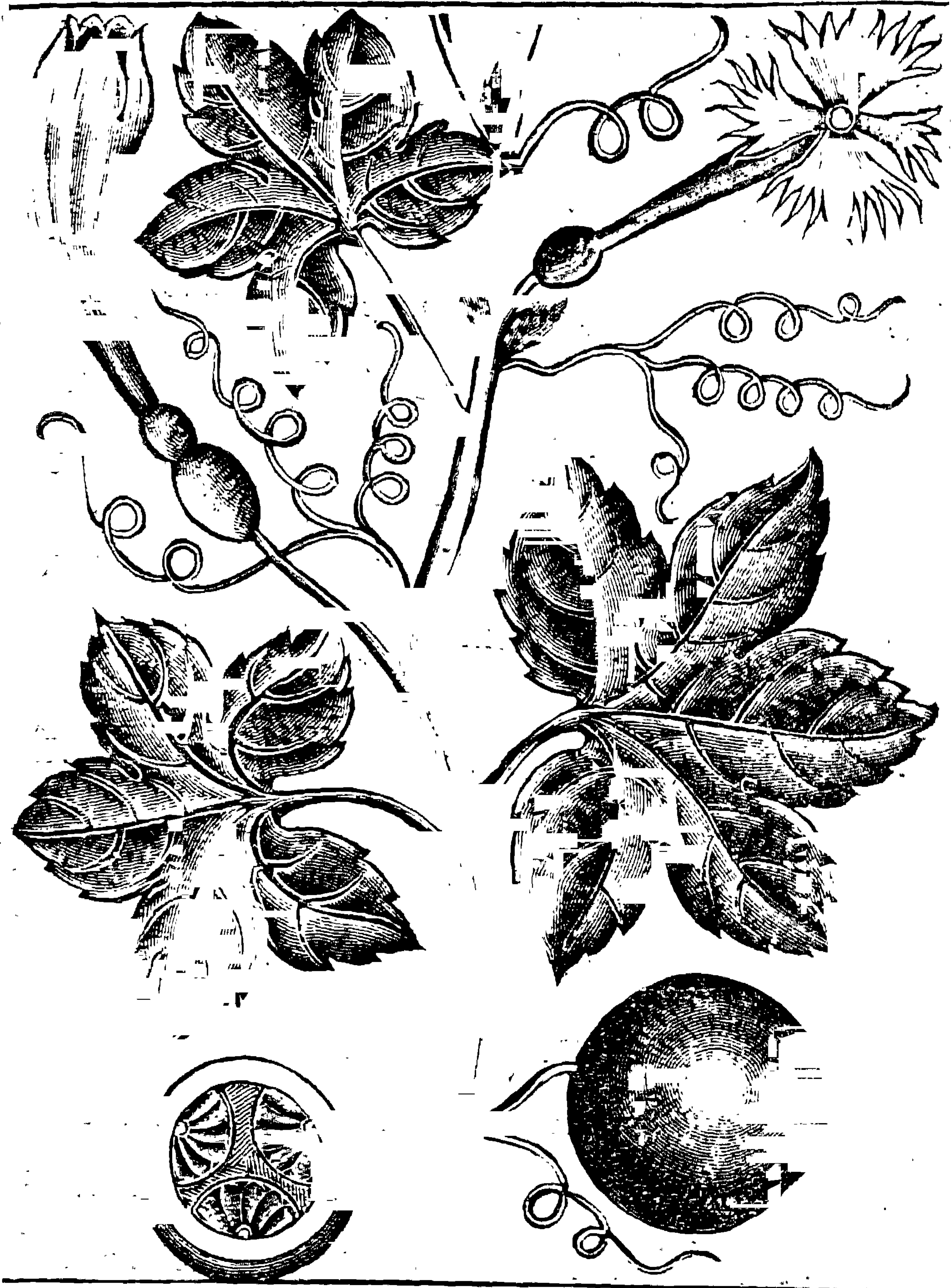
దోసకాయలు దోసకాయల వలెనే యుండును. కాయలు రెండడుగుల పొడుగువఱకుఁ గూడ పెరుగును. వీని

పై మొట్టమొదట నల్లని చారలుండును. పండిన తరువాత తెల్లగానైనను, నారింజ రంగుగానైనను మారును.

ఆనపకాయలు కూడ శీతకాలములోఁ గాయును. పువ్వులు తెలుపు. కొన్నికాయలు గుండ్రముగాను, కొన్ని కోలగాను నుండును. లేఁతకాయలు కూరవండు కొందుము. ముదురుకాయలను దొలిచి, బుఱ్ఱలెండఁబెట్టి వీణెలకు, తాంబురలకు నుపయోగించెదరు. పాములవాండ్రు నాగస్వరము, ఆనపబుఱ్ఱలుతోడఁ జేయుదురు.

పుచ్చకాయలు ఇసుకనేలలలో నేపుగా బయలుదేరును. కాయలు కోలగాను, ఆనపకాయల కంటె చిన్నవిగాను నుండును. వీనిని కూర వండుకొందురు.

కర్బూజకాయ కొంచెము గుండ్రముగానుండును. పై చర్మము ఆకు పచ్చగా నుండునుగాని లోపల కండ కొంచము గులాబి రంగుగా నుండును. గింజలు నలుపు. చలువ చేయునని ఈపండ్లు వేసవికాలమందు తినెదరు. వీనిగింజలుకూడ నుపయోగకరములగు చున్నవి. వానినుండి తీసిన చమురు సబ్బుచేయుటకుఁ బనికివచ్చును.



అవ్వగూదతీఁగె.

పుష్పములు, ఫలములు, ఫలము ఫలముచీలికయును.

అవ్వగూడ తీఁగెమీఁద ఆకులు దూరదూరముగా నుండును. పువ్వులు గెలలు. తెలుపురంగు. కాయ గుండ్రముగాను నారింజ రంగుగాను నుండును. ఇది మిక్కిలి చేదు. దీని నౌషధములలో వాడుదురు.

కొత్తిమెరికుటుంబము.

కొత్తిమెరి మొక్క చాలచోట్ల నే పెరుగుచున్నది.

ప్రకాండము. గుల్మము. ఏకవార్షికము.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక. పత్రములు చీలియుండును. కొన్నికొన్ని లఘుపత్రములు. తొడిమ ప్రకాండము నావరించియున్నది. సువాసనగలదు రెండువైపుల నున్నగా నుండును.

పుష్పమంజరి—గుత్తి. వృంతము క్రింద చేటికలన్నియు గలసి గిన్నెవలె నేర్పడు చున్నవి. పువ్వులు చిన్నవి. ఉపవృంతముల వద్దను చేటికలుగలవు.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. 5 దంతములున్నవి. అండాశయము నంటుకొనియుండును. ఉచ్చము.

దళవలయము—అసంయుక్తము. 5 ఆకర్షణపత్రములు. అండాశయమునంటియుండును. ఇవి మొగ్గలో అల్లుకొనియున్నవి.

కింజల్కములు—5 కాడలుచిన్నవి. ఇవియు అండాశయము నంటియున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము—అండాశయము నీచము 2 గదులు. ఒక్కొక్కదానిలో నొక్కొక్కగింజకలదు. కీలములు రెండు. కాయవిభజన ఫలము.

ఈకుటుంబములోని మొక్కలన్నియు నేకవార్షికములే. అవి ఏడాదిలోపుగనే పుష్పించి చచ్చిపోవును. పత్రములు చీలియుండును. వానిమీఁద రోమములులేవు. పుష్పమంజరులు గుత్తులు. పుష్పకోశమునకు దంతములుగలవు. అవియన్నియు సమముగాలేవు. పువ్వులు సరాళములుగావు. కాయలపైనచారలున్నవి.

కొత్తిమెరిని మన దేశమందంతటను పైరుచేయుచున్నారు. దానిని సదా మొలపింతురుగాని ధనియములకైనచో కొన్నిఋతువులలోనే పైరుబాగుండును. ఇతరకాలములో పంట అంతసమృద్ధిగ నుండదు. కొత్తిమెరికి సువాసనయుండుటచే, దానిని కరివేపాకువలెనే కూర, పులుసులో వాడుకొనుచున్నాము. ధనియములు గింజలుకావు. అవికాయలే. ఒక్కొక్కకాయ రెండుగాఁజీలును. గింజలు లోపలినుండి పయికి వచ్చుటలేదు.

ధనియములకుగూడ మంచివాసనేకలదు. వానిని నౌషధములలోగూడ నుపయోగింతురు. ఐరోపాదేశస్థులు వీనినుండి చమురుదీయుచున్నారు.

జీలకఱ్ఱ విస్తారము పంజాబుదేశములోఁ బెరగుచున్నది. దీనిఆకులును చీలియున్నవి. పువ్వులు గుత్తులే. జీలకఱ్ఱను పోపులలోను ఔషధములోను వాడుచున్నాము.

శతపుష్పము మొక్కచాలచోటులనే పెరుగుచున్నది. దానిని కొన్నిచోట్ల పైరుచేయుచున్నారు. కాయలను నీళ్ళలోఁ గలపి బట్టిపట్టి చమురుతీయుదురు. ఆచమురును ఔషధములలోను సువాసననిచ్చుటకు సబ్బుచేయుటలోను వాడుచున్నారు. దీనియాకులను గూడ సువాసన గల వగుటచే కూరలందు వాడుచున్నారు.

మండూకపర్ణి—మనదేశమునందంతటను బెరుగుచున్నది. దీనియాకుల నెండబెట్టి పొడిగొట్టి చిరకాలమునుండియు నౌషధములలో వాడుచున్నారు. ఈపొడిని లోపలకునిచ్చుటయు, ఇతరమందులతోఁ గలపి పైకిరాయుటయుఁ గూడ గలదు. ఇది చర్మవ్యాధులకు బాగుగ పనిచేయునందురు.

ఇంగువ మొక్కలు ఆఫుగనిస్థాను. పెరిష్యాదేశప్రాంతముల నెక్కువగా మొలచును. ఈమొక్కలలో చాల తెగలు గలవు. ఇవి ఉన్నతప్రదేశములందును రాతినేలలందును మొలచును. చాలపెద్దదిగా నెదిగిన మొక్క నాలుగడుగులకంటె నెక్కువ ఎత్తుండదు.

ఇంగువ దానివేరులోనుండివచ్చును. తల్లివేరుపైనున్న మన్నును ఒత్తిగించి. దాని మొదట నొకనాటు పెట్టుదురు. ఆనాటులోనికి ద్రవమువచ్చి చేరి చిక్కఁబడును, చిక్కఁబడి నపిదప దానినికొంచెము వేరుముక్కతోడనే కోసి, తోలుసంచులలోఁ బెట్టుదురు. అట్లువేరులోనున్న పదార్థమంతయు వచ్చువఱకుఁ గోయుదురు. ఇంగువలో కల్తిచాలగలుపుచున్నారు. ఆవేరుముక్కలను. బంగాళదుంపముక్కలను, తుమ్మజిగురును, మన్నునుగూడ కలుపుచున్నారు.

ఇంగువను ఔషధములలో వాడుదురు. పోపులలోవేసి కొందుము. వేడిచేయుటకై బాలింతరాండ్రకు నిత్తురు. దాని ననుదినము కొంచెముదినుచు వచ్చుచుండుటచేత మన్యపు జ్వరము రాదందురు.

వాము మనదేశమునందంతటను పెరుగుచున్నది. దానికి ఎరువులంతగా నవసరములేదు గాని నీరు చాలకావలయును. కాయలను బట్టిపట్టి చమురుదీయుదురు. చమురుపైన, తెల్లగ ఉప్పువంటిదొకటి చేరును. దానినిదీసి, పువ్వుఅని అంగళ్ళయందు అమ్ముదురు దానిని నీళ్ళలోగలపిన ఘాటుగనే యుండును. వామును కొన్నిపిండివంటలందును, కూరగాయలందును ఔషధములలోగూడ వాడుదురు.

వర్ణము : సంయుక్త దళవంతము. తొగరు కుటుంబము.

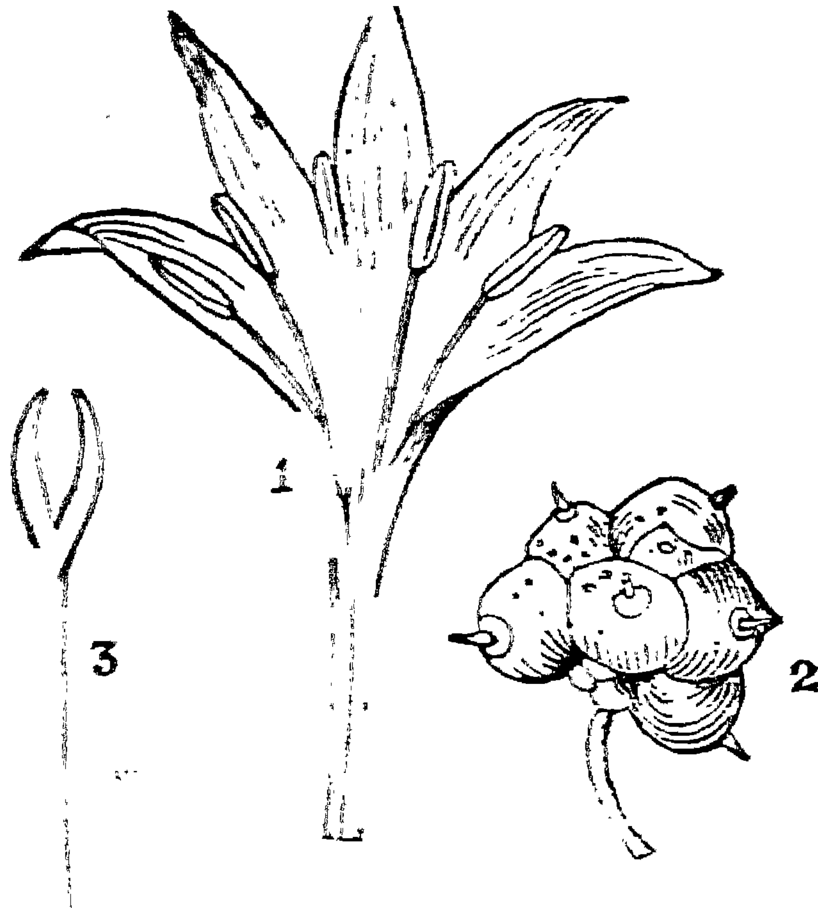
తొగరుచెట్లు చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నవి.



తొగరుకొమ్మ.

ఆకులు—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. బల్లెపాకారము. తొడిమకురుచగా నుండును. కణుపు పుచ్ఛములు గలవు. ఇవి రెండు పత్రముల మధ్యనున్నవి. విషమరేఖ పత్రము, అంచు సరళితము, కొన సన్నము.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందులందుండి గుత్తులుగా వచ్చును. పువ్వులు తెలుపు. సరాళము. మంచివాసన వేయును.



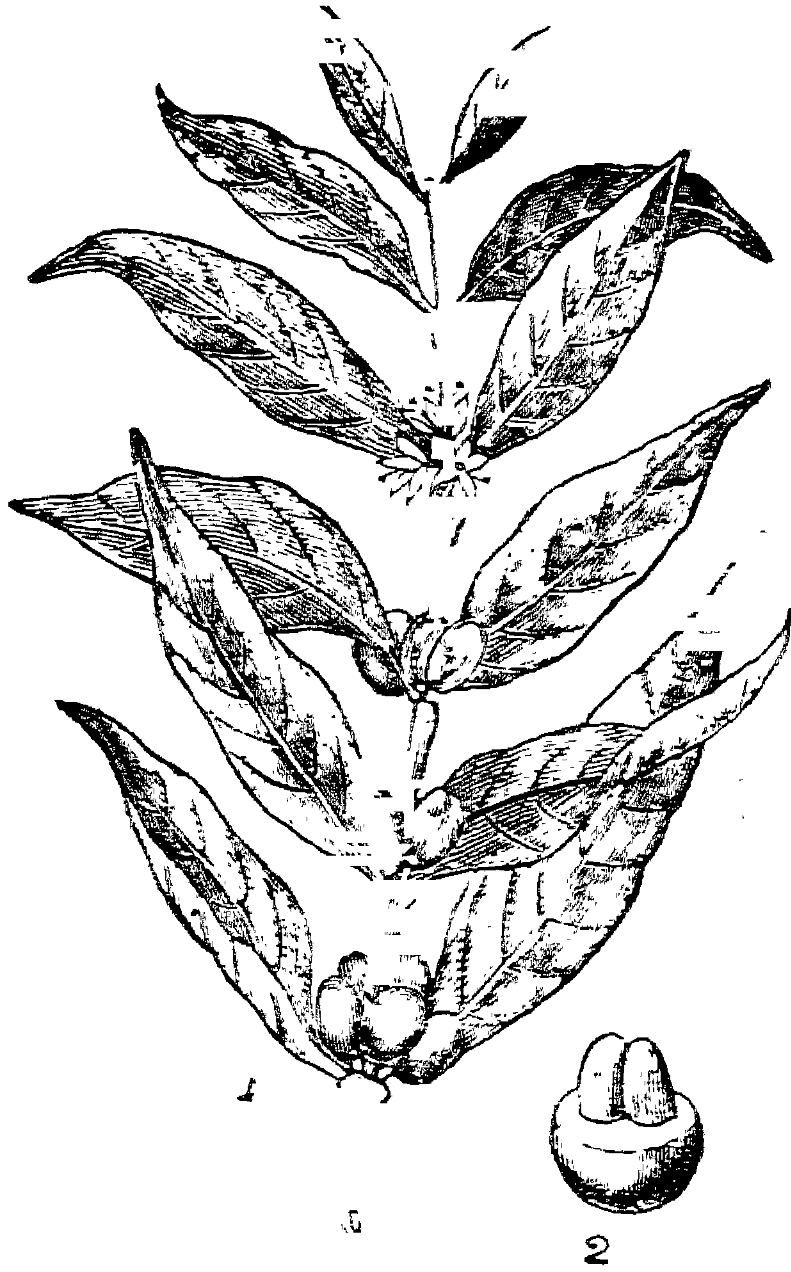
1 దళవలయము, కింజల్కములు, 2 ఫలము. 3 కీలము.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. గొట్టమువలెను, పొట్టిగాను నుండును. పచ్చము. అండాశయముతో కలసి పోయి ఉన్నది.

దళవలయము—సంయుక్తము. తమ్మెలు గలవు. మొగ్గలో నొకదాని నొకటి తాకుచు నుండును. త్వరగా రాలిపోవును.

కింజల్కములు 5. దళవలయము నంటి యున్నవి. కాడలు పొట్టివి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము. అండాశయము నీచము. రెండు గదులు. కాని, ఒక పొర అడ్డముగా నేర్పడుటచేత నాలుగు గదులవలె నగుపించును. కీలము సన్నము. కాయ ఒక పుష్పమందునుండి యేర్పడినది గాదు. అన్ని పుష్పాల కోశములు అండాశయములు కలిసి యేర్పడుచున్నవి.



కాఫీ.

కాఫీ మొక్కలను మనదేశములో నిప్పుడు చాలచోట్లఁ బెంచు చున్నారు.

ఆకులు, అభిముఖ చేరిక, లఘుపత్రిములు. వెడల్పుగాను సమగో ళాకారముగను నుండును. పెద్దకణుపు పుచ్ఛములు గలవు. సమాంచలము కొన, వాలము గలదు. ఆకు పలుచగ నుండును.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందులను మధ్యారంభ మంజరులు. వీనికి మంచివాసన గలదు.

పుష్పకోశము—సయుక్తము గొట్టమువలెనుండును. దంతములుచాల గలవు. ఉచ్చము.

దళవలయము—సంయుక్తము 5 పొట్టితమ్మెలుగలవు.

కింజల్కములు—కాడలులేవు. పుప్పొడితిత్తులు రెండేసిగదులు 5 దళవలయము నంటియుండును.

అండకోశము—అండాశయము నీచము రెండుగదులు కోలగానుండును కీలము ఒకటి కీలాగ్రము రెండుచీలికలు కాయలో రెండుగింజలుండును గింజలుగట్టిగాను, ఒకవైపున వంపుగాను రెండవవైపున బల్లబరుపుగానుండును బల్లబరుపుగానున్న వైపున మధ్య చీలియున్నది.



చిరివేరు.

చిరివేరు మొక్క. చిన్న గుల్మము అదిగడ్డిలోఁ గలసి మొలచు చుండును.

ప్రకాండము. నాలుగు పలకలగానుండును.

ఆకులు—అభిముఖచేరిక, సన్నము, లఘుపత్రములు, సమాంచలము, కొనసన్నము. రెండువైఁపుల నున్నగానుండును. కణుపుపుచ్ఛములు రెండా కులకు మధ్య గిన్నెవలె నున్నవి. ఒక్కొక్కప్పుడు కణుపువద్ద రెండేగాక చాలయాకులు గలుగుచుండును. కణుపువద్ద నుండవలసిన రెండాకులుగాక మిగిలినవి కణుపుసందులోఁ బెరుగవలసిన కొమ్మమీఁదవి. కొమ్మ పెరుగలే దుగాని ఆకులుమాత్రము పెరిగినవి.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందుల నుండి మధ్యారంభ మంజరులగు గుత్తులు.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. గిన్నెవలెనుండును. 4 దంతములు గలవు. ఉచ్చము.

దళవలయము—సంయుక్తము. గొట్టము పొట్టి. తమ్మె ... కదాని నొకటి తాకుచు నుండును.

కింజల్కములు—4 దళవలయము నంటియున్నవి పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము—అండాశయము. నీచము. రెండుగదులు. కీలము ఒక టి. కీలాగ్రములు రెండు. అండములు చాలగలవు:

ఈకుటుంబము పెద్దదియె. దీనిలోఁ బెద్ద వృక్షము లు, గుబురు మొక్కలు, గుల్మములు కూడఁ గలవు. వీని

యన్నిటి యాకులు అభిముఖచేరికగ నుండును కణుపు పుచ్ఛములు రెండాకులకు మధ్యగా నుండును. పుష్పములన్నియు సరాళములు. దళవలయమున నైదు తమ్మెలు గలవు. కింజల్కములు దీని కంటె యుండును. అండాశయము నీచము. రెండు గదులు గలవు. ఈకుటుంబమును, అండాశయము యొక్క గదులలో ఒక్కొక గింజయో, ఎక్కువయో దళవలయపు తమ్మెలు తాకుచున్నవో అల్లుకొని యున్నవో, కాయ పగులునో, కండకాయయో, ఇట్టివానిని బట్టి జాతులుగను, తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

తొగరుచెట్టు:—వెనుక తొగరి వేళ్ళనుండి పచ్చని రంగు చేసెడివారు గనుక వానిని విస్తారముగఁ బెంచెడివారు గాని యిప్పుడు పై దేశములనుండి చౌకరంగులు వచ్చుచుండుటచేతఁ బూర్తిగ మానినారు అప్పుడంత విస్తారముగఁ బైరుచేయుటవలన నేబది యడుగులెత్తు పెరుగుచెట్లు మూడునాలుగడుగు లెదిగి పెరుగునవిగాఁ గూడ మారినవి. వానిని యిసుక నేలలలోఁ బాలము బాగుగదున్ని విత్తులునాటి మొలపించెడివారు. కాయలనుండి విత్తులు తీయుటయేకొంతకాలము పట్టును కొన్నిచోట్ల, విత్తనముల కై క్రిందటి సంవత్సరపు పైరునుండితీసిన కాయలను, మఱికొన్నిచోట్ల దగ్గరనున్న చెట్లకాయలను నుపయోగించెడివారు. కాయలను దెచ్చి

వాని కండ మెత్తబడుటకై మూడునాలుగు దినములొక కుప్పగా వేయుదురు. అవినల్లబడి మెత్తబడగనే గింజలను దీసి పదునైదు దినములు కుప్పగావేసి, ఇంకను నున్నకండ ను దీసివేయుటకు, తట్టలలో వేసి కొంతసేపు కాలువలలో వేసి, తరువాత ఆరబెట్టి జల్లుదురు.

తొగరు రంగు నూలుబట్టలకే పనికి వచ్చును. పట్టు బట్టలకును మిక్కిలి సన్నబట్టలకును దాని నుపయోగింప రు. కోరాబట్టలనే దెచ్చి ఆముదము, లేనియెడల, ఆముదపు గింజలపొడి, చౌడు, కారము నీళ్ళలో గలిపి బట్టల నందు లో కొన్నిదినములు నానవేసెదరు. తరువాత వానిని దీసి కరక్కాయిచెక్క కషాయములోను, పిదప పటికనీళ్ళలోను నానఁబెట్టుదురు. అటుపిమ్మట నీళ్ళను గాఁగఁబెట్టుచు మఱి గిన పిమ్మట తొగరువేరు, ముక్కలుగాగోసి ఆనీళ్ళలోవేసీ బట్టలనుగూడ వేయుదురు. వేళ్ళ బెరడునే వేసినయెడల పూ ర్తిగ నెఱ్ఱరంగు వచ్చును. బెరడుతో మిగిలిన భాగమును గూడ వేసినయెడల కొంచెము పసుపు దాళుపుగూడ వచ్చు ను. రంగునకు సన్నముగానున్న వేళ్ళు మంచివి. చెట్టుకొట్టి వేళ్లు తీయగనే వానిలావు సన్నముల ప్రకార మేర్పరచి యుంతురు. రంగువేసెడు పలుతావులందు పలుభేదములు గల వు. కాని యిప్పడీతొగరు రంగువేయుటయే మానిరి.

కాఫీ మొక్క మనదేశములోనిదిగాదు. ఒకమహా మ్మదీయుఁడు మెక్కానుండి తిరిగి వచ్చునపు డేడుగింజలను దెచ్చి మైసూరులో మొట్టమొదటఁ బాతెనని ప్రతీతిగలదు. ఇంచుమించుగ నాకాలమందే ఈస్టుఇండియా కంపెనివారు కూడ హిందుస్థానమునందు కాఫీ మొక్కలను బెంపఁదొడఁగిరి. కాపీని మొదట త్రాగనేర్చిన వారరేబియా దేశస్థులు వారు కాపీకాయలతోడనే కషాయము చేసెడివారు. పారసీకులే గింజల పొడుముతోఁ చేయనారంభించిరి. కాపీ పంటక్రిందనున్న మొత్తము 196318 ఎకరములలోను విస్తారము చెన్నరాజ్యము, మైసూరు, తిరువాన్కూరులలోనే గలదు.

ఈమొక్కలకు రాతినేలగాని విస్తారము బిరుసుగానున్న నేలగాని మంచిదికాదు. వేళ్ళుసులభముగఁ బారుటకు భూమి వీలుగనుండవలెను. మరియు దీనికి 1500 వందలు మొదలు 5500 అడుగులవరకు నెత్తుగానున్న ప్రదేశములు మంచివి. విస్తారము ఉష్ణముగూడదు. ఎక్కువగా వర్షము లక్కరలేదు. పెద్దపెద్ద సుడిగాలులు వచ్చుచుండిన మొక్కలు బాగుండవు.

మొక్కలుబెంచుటకు విత్తునెన్నుటలోఁ జాల శ్రద్ధకావలయును. కాపీవిత్తులలో నెన్నియోరకములు గలవు. వాని

లో మంచివానిని నేలకుఁదగువాని నేరుకొనవలయును, లేఁత కాయలలోనిగింజలు మంచివిగావు. కాయలుపూర్తిగఁబండినతరువాత వానిగింజలను దీసి కడిగి నీడ నారఁబోయవలెను. కొందఱు పండ్లనుండి తీయగనే పాతినచో మొక్క బాగుండునని తలచుచున్నారు. ఈగింజలను మొదట మళ్ళలోఁ బాతవలయును. ఈమళ్ళకొఱకు నేర్పరచిన నేలలో వెనుక కాపీమొక్కలు మొలచెనా, యవిమంచివికావు. అక్కడ విస్తారము చెట్లున్నచో, నీడకుగావలసిన వానినుంచి మిగిలినవి కొట్టివేయవలయును. మఱియు నీమళ్లకు నేర్పరచువానికి నీటి సదుపాయము బాగుండవలెను. మళ్ళలో నేడాదియెదిగినపిమ్మట వానిని దీసి చేలలోఁబాతుదురు. కొందరు రెండేండ్లవఱకు మళ్ళలోనేయుంచెదరు, వీనినిచేలలోఁ బాతునపుడు చేలను శుభ్రముగాఁ ద్రవ్వవలెను. డబ్బునకు వెనుకదీయనిచో మొక్కలనుబాతుచోటఁ బెద్ద పెద్దగోతులు త్రవ్వి కొన్నిదినములవఱకు ఎండ కెండుచు, వానకుఁదడియుచు నట్లుండనిచ్చెదరు. తరువాత వానిని, ఎరువు, గడ్డిమొక్కలు, మన్నులతో (ఇదివఱకు త్రవ్వితీసినమన్నుగాదు) పూడ్చెదరు. అవికొంతకాలమైనతరువాత లోపలకు కృంగును. పిమ్మట నచ్చోట, పేఁడను ఇతరయెరువులను వేయుదురు, మొక్కలు మబ్బుగానున్నప్పుడు పెద్దవర్షములు కురియకుండా నున్నప్పుడు పాతుట

మంచిది. పాతినవెంటనే యెక్కువగా నెండలుకాసిన యెడల రెండుమూడుమార్లు తడిబెట్టవలయును. మొక్కలను దూర దూరముగఁ బాతుటమంచిది. ఎంతదూరముననో, అది, భూమినిబట్టియు, కాపీరకమునుబట్టియు నుండును.

కాపీ తోటలలో నీటిపారుదల బాగుగ నుండవలెను. కాలువలు లోతుగానుండుటమంచిది.

కాపీమొక్కలను బాతుటకు పూర్వమాచోటును దున్నుటఁగూర్చియు, త్రవ్వుటఁగూర్చియు, ఆకులు గప్పుటఁగూర్చియుపలువురు పలువిధములుగఁ జెప్పుచున్నారు. త్రవ్వకుండనున్నయెడల మొదటి ఒకటి రెండుసంవత్సరములలో పంటతక్కువగానుండును; మరియు వెనుకటి మోడులేమైన నుండునుగాన అగ్నిభయమును గలుగఁజేయవచ్చును. ఆకులనుగప్పినేని, అవి కుళ్ళునుగాన, నెరువువేసినంత పని చేయును. మొక్కలు ఏపుగాబయలుదేరును. మఱియుఁ ద్రవ్వకపోవుట వలనఁ గలుగు నష్టమును బాపును.

ఈమొక్కలకుచేఁపపెంట, తెలకపిండి, ఎముకలు, పేడ మొదలగువానిని ఆయానేలలకు కావలసిన వానిని ఎఱువుగా వేయుదురు. ఎరువువేసెడు కాలమును అన్నిచోట్ల నొకటికాదు. మొక్కలు పాతగనే ఎరువువేసిన నవిఏపుగా బయలుదేరును. పుష్పించునపుడు ఎరువువేసినవిరివిగాఁ గాచును.

కాఫీమొక్కలు కొంచెమెత్తు ఎదిగినతరువాత వానిని గత్తిరింతురు. మొక్కలు మూడేండ్లు ఎదిగినతరువాత పైనెద దుగులెత్తుయుంచి పైననరికివేయుదురు, చివరనొకకొమ్మ బయలుదేరును, కాని దీనిక్రిందనున్న కొమ్మలకే సూర్యరశ్మియు గాలియు బాగుగనుండుటచే, అవియే బాగుగ ఫలించును. కాయల భారమునకు రెండు కొమ్మలను రెండు వైపుల వంగియుండును.

అందుమూలమున చెట్టు కొంచెము మధ్యగా చీలి అందు పురుగులు ప్రివేసించునుగావున అట్లుకత్తిరించుట వలన కొమ్మలువంగి కోయుటకు వీలుగనున్నను అదిమంచి పద్ధతిగాదు. కొమ్మలను నిలువుగా నెదుగనిచ్చుటయే మంచిపద్ధతి. కొన్నిచోట్ల రెండేండ్లప్పుడే మొక్కలను కత్తిరించుచున్నారు. చాలచోట్ల పంటపండగనే కాయలుకాచిన వానిని గత్తిరించివైచి యికముందుకాయలు గాయువలసిన వానిని కాపాడుదురు. ఎండిపోయినకొమ్మలను కుళ్ళుచున్నవానినెప్పుడైనను లాగివేయవలసినదే. ఒక్కొక్కప్పుడు బెరడు నంటుకొనియుండు ప్రికుడు, నాచువంటి వానిని గీసివేయవలయును.

ఈమొక్కలకుండవలసిన నీడనుగూర్చికూడ నభిప్రాయభేదము గలుగుచున్నది. కాని కొన్నిచోట్ల కందిమొక్క

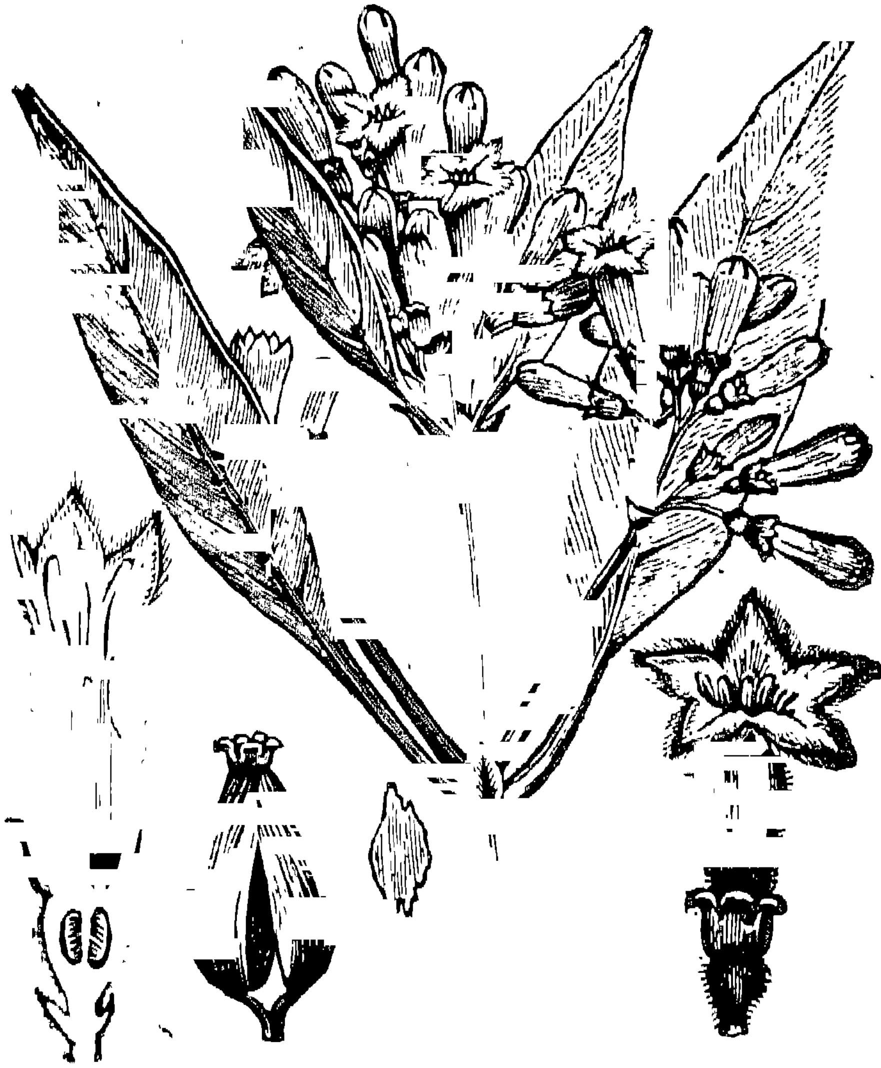
లను, కొన్నిచోట్ల బాడిదమొక్కలను, మఱికొన్నిచోట్ల మఱికొన్నిటిని బాతుచున్నారు. ఏవైనను, చిక్కుడుకుటుంబము లోనివైనచో, మంచివి. వానికి భూమిలో ' నత్రజనమును' జేర్చుగుణము గలదు.

కాపీమొక్కలకు తెగుళ్ళుచాల కలుగుచుండును. దీనికిఁ బట్టుపురుగులు తేయాకుమొక్కలకుఁ బట్టువానన్ని లేవుగాని, అంతకంటె నెక్కువధ్వంసము చేయుచున్నవి. ఇవిబూజువలన కంటెఁబురుగులవలన నెక్కువ పాడగు చున్నవి.

కాయలనుబూర్తిగ ముదిరినగాని కోయగూడదు. కొన్నిచోట్లఁ చెట్టుక్రింద గుడ్డనుబఱచి, చెట్టునాడింతురు. కాని మనదేశములోఁ జాలచోట్ల మామూలుగనే కోయుచున్నారు. కొన్నికాయలలో నొక్కొకగింజయేయుండును. ఒక్కొకగింజయున్నవి మంచివాసనవేయునందురు. కాయలు గోసినపిదప వానినుండి గింజలుదీయుట కష్టము, వీనిని దీయుటకు యంత్రములు గలవు.

కాపీకి ఎక్కువ ధరయుండుటచేత కల్తీలు విస్తారముగ గల్పుచున్నారు. కొన్నిమొక్కల వేళ్లను, ఖర్జూరపు గింజలు, పంచదార, బఠాణీలు మొదలగు వానిని కాల్చియు కాఫీ పొడిలో గలుపు చున్నారు. కొందఱు ఆతుక్కు ఈతు

క్కవేసియే కాపి పొడియని అమ్ముచున్నారు. అన్యదేశము లనుండి వచ్చిన కాపిపొడి కంటె మన ఇండ్లలో గింజలు వేయించి చేసికొనిన పొడి బాగుండుట కిదియే కారణము. కొన్ని కొన్నిచోట్ల కాపీగింజలకు బదులుగా తగరిస కసింత జాతి మొక్కల గింజల నుపయోగించు చున్నారు. కాపితా్రి



క్వైనా, పువ్వు, కాయలు.

గుట మనదేశములో నిప్పుడెక్కువైనది. కాపితా్రిగుట కల వాటు పడనివా రదియేమి పాపమో అనాగరికులుగఁ నెంచఁ బడుచున్నారు. పల్లెటూరులందు సైతము కాపి విస్తారముగ వ్యాపించినది. మొగపెళ్ళివారి నిబంధనలలో నిది యొకట

య్యెను. చదువుకొనుటకు బాలురన్య పట్టణములకుఁ బోయి యచ్చట దీనికి చిక్కువడుట యొక ముఖ్యకారణము.

క్వైనైను చెట్లను దెచ్చి మనదేశములో మొలపించిరి. వానిలోఁ జాలరకములు గలవు. కాని యేవియు విస్తారము ఉష్ణమును భరింపలేవు. కావున మనదేశమునందు కొండల మీఁదనే వానిని బెంచుచున్నారు ఈచెట్లు పచ్చికబయళ్ళలోఁ గంటె అడవులు నరకి, అచ్చట పాతినచో బాగుగ మొలచును. అవిపెరుగు నేలలందు నీరునిలిచి యుండరాదు.

ఈచెట్లను కొమ్మలు పాతియైనను గింజలను నాటియైనను బెంపవచ్చును. మళ్ళుచేసి, ఎండతగులకుండ పందిరయో పాకోవేసి విత్తనములను ఒత్తుగఁ జల్లుదురు. వానికి తరుచుగా నీరును బెట్టుచుండవలెను. అవి ఆరువారముల నాటికి మొలకలెత్తును. ఈ లేఁత మొక్కలు రెండు మూఁడాకులు వేసిన తరువాత వానిని దీసి రెండేసి అంగుళముల దూరములో బాతిపెట్టవలెను. ఇవి నాలుగంగుళములెత్తు ఎదిగిన పిమ్మట నైదేసి అంగుళముల దూరమునఁ బాతవలెను. తొమ్మిది పదంగుళము లెదిగిన పిమ్మట వానిని మరలఁదీసి రకమునుబట్టి నాలుగు మొదలు, ఆరడుగుల దూరములోఁ బాతవలెను.

మొక్కలెదిగి ఒకదానికొకటి మిక్కిలి దగ్గరగా నున్నను నష్టములేదు. అంత దగ్గరగా నుండుటవలన వానికిం

ద గడ్డి మొక్కలు పెరుఁగలేవు. మఱియు మధ్యమధ్య నున్న మొక్కలను నాలుగైదేండ్లు వచ్చిన తరువాతఁ బెరకివైచి వానినుండి బెరడు తీయవచ్చును. పండ్రెండు పదునాలుగేండ్లయినపిదప మొక్కలను బూర్తిగ లాగి మ్రానునుండియు వేళ్ళనుండియు బెరడుదీయుదురు. బెరడుతో లోపలిదారువుకూడ వచ్చిన లాభములేదు గావున పదునెనిమిదేసి అంగుళముల దూరదూరమున చెట్టు చుట్టు నఱుకుబెట్టి రెండు నఱుకులకు మధ్య నిలువుగాఁ గోయుదురు.

అట్లు మొక్కలను బెఱికి వేయక నెదుగనిచ్చినపుడు చెట్లయొక్క కొమ్మలనే కొట్టుదురు, లేదా చెట్టునే, మొదలు వఱకు నఱుకుదురు. ఈమొండెము నుండి కొమ్మలు బయలుదేరి పెద్దవగును.

కొన్నిచోట్ల మ్రానునకు రెండువైపుల మాత్రమే ఒక యంత్రము మూలమున బెరడును కొంచెము లోతుగనే చెక్కుదురు. తరువాత నచ్చట క్రొత్త బెరడుగూడ వచ్చును.

తీసిన బెరడు నంతయు నెండబెట్టి యంత్రశాలకు బంపుదురు. యంత్రశాలలో నేమిజరుగునో, బెరడులో నేయే

మార్పులుగలుగునో తెలిసికొనుట రసాయన శాస్త్రసహాయ ము లేనిదే కష్టము.

ఇప్పటికి మొత్తముమీఁద 4350 ఎకరములు క్వైనెను చెట్లక్రిందనున్నవి. అన్యదేశములనుండి క్వైనెను దిగుమతి చేసికొనుటమానినాము. మఱియు సంవత్సరమునకు మనకు (మన గవర్నమెంటు వారికి) 139660 రూపాయలు లాభము కూడవచ్చుచున్నవి.

చిరివేరు:- చిరివేళ్ళ బెరడులోఁ గూడ నెఱ్ఱనిరంగు గలదు. బట్టలరంగునకు వీనినిగూడ నుపయోగింతురు. ఈమొక్కలు యిసుక నేలలో బాగుగ మొలచును. విత్తులు జల్లబోవుటకు ముందుపొలములో మందగట్టుదురు. విత్తనములు జల్లినతరువాత మొక్కలు మొలచువఱకును దినమునకు మూఁడు మారులు చొప్పున నీరుఁబోయుచుండవలెను. మొదటి పదునైదు దినములు నీళ్ళలో పేడకూడ కలుపుటమంచిది.

దీనివేళ్ళను నీళ్ళతోనూరియో, దంపియో రసముదీసి ఆరసములో బట్టను నానబెట్టి రెండుగంటలు మఱుగఁబెట్టి తరువాత సుతికి ఆరవేయుదురు. బట్టకుమంచి ఎఱ్ఱరంగే వచ్చును.

మంజిష్టలత-చాల పెద్దది. అది చెట్లమీఁద బ్రాకుచుండును. మ్రానులావుగనేయుండును. ఒకజత ఆకులు పెద్దవి. ఒకజత ఆకులు చిన్నవి. దీనివేళునుండి కూడ ఎఱ్ఱనిరంగువచ్చును. దీనిని తొగరువేళు వలెనే వాడుదురుకాని బెరడును వేరు చేయనక్కరలేదు. దీనితో రంగువేయుటయు నిప్పుడు తగ్గిపోయెను.

సూకుకాడ—వరిచేల గట్లవద్ద ఒకఅడుగెత్తు మొలచును. ఆకులకు తొడిమ లేదు. చిన్నచిన్న తెల్లని పువ్వులను బూయును.

మదనబుంతకాడ—సముద్రతీరములందు మొలచును. కొమ్మలు నాలుగుపలకలుగానున్నవి. పువ్వులు కణుపు సందులలో మూడేసియో నాల్గెసియో యుండును.

బంధూకము—అందముగానుండు గుబురుమొక్క. కొమ్మలు భూమివద్దనుండి పుట్టుచున్నవి. ఆకులు కొమ్మనంటిపెట్టుకొని యుండును. పువ్వులు ఎరుపు.

తడ్డపళ్ళుచెట్టు—పర్వతములమీఁద పెద్దదిగానే పెరుగును. ఆకులతొడిమ చాలపొట్టిది. దీనిపువ్వులు తెల్లగాను సువాసనగాను నుండును.

నూనిపావట—డొంకలవద్దను మార్గముల ప్రక్కను దరుచుగాఁబెరుగు చిన్నమొక్క తెల్లని పువ్వుల గుత్తులు. మంచి వాసనవేయును.

పావటయుఁ బైదానివలెనే యుండును గాని, దీని ఆకులు నున్నగానుండవు. రెండువైపుల రోమములు గలవు.

వెఱ్ఱినల్లవేము మార్గములప్రక్కను మొలచు చిన్న మొక్క ఆకులు బల్లెపాకారము వానికి తొడిమలేదు, కణుపుసందుల రెండు పువ్వులుండును.

కొమ్మిక్రిచెట్టు చిన్నది. బెరడు నల్లగాను నున్నగానుండును. ఆకులు దట్టముగానున్నవి దీని తెల్లని పువ్వులు మంచివాసన వేయును.

కరింగువచెట్టు చిన్నచెట్టు. పువ్వులు పెద్దవి పొద్దుటే వికసించినపుడు తెల్లగానుండును కాని క్రమక్రమము గాఁ బచ్చపడును.

గార్గచెట్టు కొండలమీఁద బెరుగును. శీతకాలములో ఆకులురాలి వసంతఋతువులోఁ జిగురింప నారంభించును. పువ్వులు మంచివాసన వేయును.

ఎఱ్ఱబిక్కి చెట్టుమీఁద ముండ్లుగలవు. పుష్పములోకొక్క కచో నొక్కొక్కటియే యుండును అవి తెల్లగాను సువాసన గా నుండును.

మంగచెట్టు గుబురుమొక్క. ఇది చాలచోటుల పెరుగుచున్నది.

చామంతి కుటుంబము.

పొద్దుతిరుగుడు చెట్టు :—సాధారణముగా మనతోటలో పెంచుదుము.

ఆకులు:—అడుగున కొన్నియాకులు మాత్రమే అభిముఖ చేరిక, పైకిపోను ఒంటరిచేరిక. కొంచె మించుమించు హృదయాకారముగా నుండును. కొనసన్నము. రెండువైపులను మెత్తని రోమములు గలవు. సమాంచలము, విషమరేఖ పత్రము.

పుష్పమంజరి :—బంతి. మనముచూచి పుష్పమని భ్రమించునది యొకపుష్పముగాదు. అనేకపుష్పముల సముదాయము. పుష్పసముదాయమున కడుగున నాకు పచ్చగనుండు ఉపకులు చేటికలు గాని రక్షకపత్రములుగావు. లోపలనున్న యొక్కొక ఉపకొక్కొక పుష్పము. మధ్యాక్షీసరణము కొన్ని మిధునపుష్పములు, కొన్ని నపుంసక పుష్పములు కొన్ని వికలింగ పుష్పములుగా నుండును.

పుష్పకోశము:—రక్షక పత్రములు ఈకలవలె నుండక రోమములవలె మారియున్నవి. ఉచ్చము.

దళవలయము:—సంయుక్తము. చుట్టునున్న పుష్పములయొక్క దళవలయము నాలుకవలె వెడల్పుగ నుండును. మధ్యపుష్పముల దళవలయము సన్నని గొట్టమువలె నుండును.

కింజల్కములు:—అయిదు. కాడలు దళవలయమున కంటి యున్నవి. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు. అన్ని పుప్పొడి తిత్తులను కలుసుకొని యుండును.

అండకోశము:—అండాశయము నీచము. ఒకగది. ఒకటే అండము కీలము మొదట కింజల్కములకన్న పొట్టిగనుండి, క్రమముగా వానికంటె పెద్దదై పుప్పొడితిత్తుల మధ్యనుండి చీల్చుకొని పైకిపోయి, రెండు కీలాగ్రములుగ చీలును.

చామంతి (పుష్పములో) గొట్టమువలెనున్న పుష్పములు లేవు.

ఇదియొక పెద్దకుటుంబము. ప్రపంచములో నన్ని భాగముల యందును దీనినికనుగొననగు. ఈకుటుంబములోని మొక్కలన్నియు గుల్మములు. ఆకులు చాలభాగమువరకు ఒంటరిచేరిక కాని కొన్నిటికిమాత్ర మభిముఖచేరిక. వృంతాగ్రముపై సాధారణముగా పొలుసులుండవు. పుష్పకోశము కొన్ని పుష్పములలో పొలుసులువలెను కొన్నిటిలో

రోమములవలె నుండును. ఇట్లుండుటవలన ఎండుకాయలు గాలికెగిరి దూరముగాఁ బడుటకు వీలగుచున్నది. పుష్పములలో కొన్ని మిథున పుష్పములుగను కొన్ని ఏకలింగపుష్పములుగను నున్నవి. మిథునపుష్పములు పుష్పమంజరికి మధ్యను, ఏకలింగపుష్పములు చుట్టునుండును. పుష్పాడి తిత్తులన్నియుఁ గలసియుండును. అండాశయ మొకగది ఫలము ఎండుకాయ బ్రిద్దలవదు. కీలము చివర రెండుగా చీలియుండును.

బంతిలోని పుష్పములుకొన్ని గొట్టములవలెను కొన్ని నాలుకవలెవెడల్పుగనున్నవో అన్నిపుష్పములునుగొట్టమువలె నున్నవో చేటిక లాకుపచ్చగ నున్నవో, మరియొక రంగుగనున్నవో వృంతాగ్రముపై పొలుసున్నవో లేవో మొదలగు అంశములను బట్టి యీకుటుంబమును జాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు.

కుసంబ మొక్కలను బొంబాయి, బంగాళదేశములందుఁగొన్నిచోట్లఁ బైరుచేయుచున్నారు. దీనియాకులు వెడల్పుగను బల్లెపాకారముగను నుండును. తొడిమ లేదు, ఈమొక్కలో ముఖ్యమైనవి రెండురకములున్నవి. ఒకదాని యాకులు బిఱుసుగను ముళ్ళుగలవిగను నున్నవి. రెండవదానికి ముళ్లు

లేవు. కొన్నిచోట్ల వానిపుష్పములనుండి రంగు చేయుటకును గొన్నిచోట్ల గింజలనుండి చమురుదీయుటకును పైరుచేయుచు న్నారు.

ఈమొక్కలకుఁ గొంచ మిసుకనేల మంచిది. దీనివి త్తనములు లితర మెట్టపైరులతోఁ జల్లవచ్చును. నాలుగైదు నెలలకుఁ బుష్పింపనారంభించును.

మొట్టమొదట నొకపూవు పూయుటకారంభింపఁ బో వుచుండగనే చిగురునుద్రింపివైతురు. అందుచేఁ గొమ్మలు వేసి అవన్నియుఁ బుష్పించును. పుష్పములను గోసి యింటికి గొనిపోయి నీడనారఁబెట్టుదురు. ఆరినపిదపఁ జేతులతో నలు పుచుఁ జల్లెడవలెఁ గంతలుకంతలుగల బుట్టలలో నీళ్లతోఁ బ సుపురంగు లేకుండ నీరుశుభ్రముగఁ బోవునంతవఱకుఁ గ డుగుదురు. తఱువాత వాని నారఁబెట్టి ముద్దలవలెఁజేసి య మ్ముచున్నారు. ఈరంగు వేయువారలు వీనినేకొనుక్కొనెదరు ఈరంగువాడుకయు నిప్పుడు తగ్గిపోయెను.

1875 సంవత్సరముల ప్రాంతముల మనదేశమునుండి 650827 రూపాయిల సరుకెగుమతి యగుచుండెను. తత్పూర్వ మింకను నెక్కువగలదు.

కుసుంబనూనెను రెండువిధములుగఁ దీయుచున్నారు. కాయలను వెచ్చఁబెట్టకయె దీయుటయొకటి. వెచ్చఁబెట్టి దీయుటయొకటి. వెచ్చబెట్టినయెడల నెక్కువవచ్చుట సత్యమే గాని అది మంచిరకముగాదు. పచ్చినూనెను వంటకములందు నుసబ్బుచేయుటకును, తక్కువరకము, దీపములు పెట్టుటకును బనికివచ్చును. వంటచమురు వీనికిఁబనికిరాదుగాని పచ్చిచమురునకు లేని మఱియొకలక్షణము దానికిఁగలదు. దానిని జర్మములకు రాచినయెడల వానిని నీటిలోముంచినను నవి పాడు కావు, నీళ్లతోడుకొనిపోవు తోలుతిత్తులకు వీనిని రాయుచుందురు.

కొందఱు దీనిచిగుళ్ళను వండుకొనియు గింజలను వేయించుకొనియుఁ దిందురు.

నల్లతపత మొక్క అక్కడక్కడ మొలచుచున్నది. ఆకులు కొమ్మనంటిపెట్టుకొని యుండును. అడుగుననున్నవి బల్లెపాకారము, పైనున్నవి బాణాగ్రాకారము. పువ్వులు పెద్దవి, పచ్చగానుండును. ఈమొక్కలోఁబాలుగలవు.

ఎఱ్ఱింట మొక్కలో నడుగుననున్న యాకులకుఁ బక్షవైఖరిని దీర్ఘములగు తమ్మెలున్నవి. పైయాకులు బాణాగ్రాకారము. వీనిలోను బాలుగలవు.

చందుగల్లకూర సాధారణముగ మెరక నేలలందు మొలచుచుండును, ఆకులు బల్లెపాకారము. బంతులు కొమ్మకొచివరనుండును. అన్నియు మిథున పుష్పములే.

మరాటతీఁగె. ముదురు మొక్కలలోఁ బ్రకాండము నేలమీఁదఁబడి వేరులు వేయుచునుండును. ఆకులు అభిముఖ చేరిక, అండాకారము పువ్వులు కోలగనుండును.

చామంతి. చిన్నమొక్క. దీనిపువ్వులు మిగులసందముగానుండును. దీనిలోఁ దెల్లరకముకూడఁగలదు.

పొద్దుతిరుగుడు మొక్కను దోటలందుఁ బెంచుదురు ఆకులు హృదయాకారము. పువ్వులు పెద్దవి. కాడలు పొడుగుగ నుండుటచే వంగియుండును.

బంతి మొక్క ఇతరదేశములనుండి మనదేశమునకుఁ దేఁబడినది. దీనిలో రేకబంతి ముద్దబంతి యను రెండు రకములున్నవి. కొన్నిటిపువ్వులు పచ్చగనుండును. కొన్నిటివి నారింజరంగుగ నుండును.

జెంకీసు మొక్కలుచిన్నవి. వీనిపువ్వులు పలురంగులుగఁ జామంతిపువ్వుల కంటెఁ బెద్దవిగానుండును. ఇవియు మనదేశములోనివి గావు.

కొండనువ్వులు మొక్క హిందూస్థానమునందుఁ గొన్నిచోట్ల మొలచుచున్నది. ఆకులు అండాకారము సదా పుష్పించును. దీని యాకులను గొండలు తిందురు.

పొగడకుటుంబము.

పొగడచెట్టును తోటలలోఁ బెంచుచున్నారు. దీని బెరడు గఱుకు, గఱుకుగా నుండును, లేఁతకొమ్మలపై మెత్తని పొడిగలదు.

ఆకులు:—ఒంటరి చేరిక, కుఱుచ తొడిమ. లఘుపత్రములు సమ గోళాకారము, సమాంచలము, విషమరేఖ పత్రము, కొన, వాలము గలదు. పత్రము బిరుసుగా నుండును. రోమములు లేవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపు సందులందుండి, సాధారణముగ నొకటి కంటె నెక్కువయే పుట్టుచున్నవి. పువ్వులు చిన్నవి. సరాళములు.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము. రక్షకపత్రములు రెండు వరుసలుగా నున్నవి. ఒక్కొక వరుసలో నాలుగేసి గలవు. పై వరుసలోనివి పెద్దవి. అవి మొగ్గలో నొకదాని నొకటి తాకుచుండును. రెండవ వలయము లోనివి అల్లుకొని యుండును. నిచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము. గొట్టము మిక్కిలి పొట్టిది తమ్మెలు మూడు వలయములుగ నున్నవి. ఒక్కొకదానియందు ఎనిమిదేసి గలవు. మూడవవలయము నందలి తమ్మెలు కింజల్కములపై కిరీటమువలె నేర్పడుచున్నవి. ఇవియె నిజమైన దళవలయపు తమ్మెలు. పైనున్న రెండు వరుస



పొగడ.

లును వీనినుండిపుట్టిన పోలుసులు. తెలుపురంగు. ఎండినతరువాత గోధుమ వర్ణముమవచ్చును. మంచివాసన గలదు.

కింజల్కములు :—ఎనిమిది. వీనిమధ్య గొడ్డు కింజల్కములు గూడ గలవు. పుష్పాడి తిత్తులు సన్నము. సంయోజకములు వీనిపైకి వచ్చుచున్నవి. గొడ్డువి పైవలయము, కావున కింజల్కములు దళవలయమున కెదురుగా నున్నవి.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము. దీనిపై రోమము లున్నవి. 8 గదులు. కీలము ఒకటి. లావుగను పొట్టిగను నున్నది. కాయకండకాయ ఒకగది, ఒకగింజమాత్రి మున్నది.

ఈకుటుంబము ఉష్ణదేశములందు మాత్రము గలదు. దీనిలోఁజెట్లు, గుబురు మొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరి చేరిక, సమాంచలములు. వీనిపువ్వులలో పుష్పకోశము రెండు వలయములుగ నున్నది. కొన్నిటిలో దళవలయపు తమ్మెల లోపలివైపునను, గొన్నిటిలో పైవైపునను పొలుసులు గలవు.

పొగడ పువ్వులు చాలమంచి వాసనవేయును. ఇవెండిపోయినను వాసన బోకుండుట వీనియందొక విశేషము.

సపోటాచెట్టును గొంచము దీనిని పోలికగానే యుండును. పువ్వులంతకంటె చిన్నవి. ఆరు గొడ్డు కింజల్కము లున్నవి. ఇవియు ఆకర్షణపత్రముల వలెనే కనుపట్టును. దీని పండ్లు తిందురు ఇవి రుచిగానుండును. బలమును గలిగించును.

ఇప్పచెట్టు కొండప్రదేశములలో బెరుగును. ఆకులు కొమ్మలచివర గుబురులు గుబురులుగా నుండును. దీని పువ్వులను గొందఱు తిందురు. కలపయు గట్టిగా బాగుగనే యుండును. కొన్నిచోట్ల నీపువ్వులనుండియే, మత్తుకలుగఁజేయు ద్రవము తీయుచున్నారు. దీనిగింజల నుండి వచ్చుచమురు ఆముదము కంటె చిక్కగ నుండును.

పెద్ద ఇప్పచెట్టును మన్యములందు నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నది. ఆకులు బల్లెపాకారము. పువ్వులకాడలు పొడుగుగ నుండును. ఈచెట్టును చాల లాభకారియగుచున్నది. దీనిపువ్వులను పేదవారలు పోగుచేసికొని, ఎండబెట్టి ఆహారపదార్థముగ నుపయోగించుచున్నారు. గింజలనుండి తీసిన చమురును వారు నేతికిని కొబ్బరి నూనెకును బదులుగ గూడ వాడుకొందురు. దానితో దీపములుగూడఁ బెట్టుకొందురు. అది సబ్బుచేయుటకును బనికివచ్చును. ఈనూనెయు, బెరడును, ఉడకబెట్టిన ఆకులను గజ్జి మొదలగు వ్యాధులను బోగొట్టుటకు నుపయోగింతురు. దీనికలపయుఁ జాలగట్టిగా నుండును.

తుమ్మికకుటుంబము.

తుమ్మికచెట్టు కొండప్రదేశములందుఁ బెరుగును.

ప్రకాండము :— ఇరువది, ఇరువదిఅయిదు అడుగులెత్తున పెరుగును. బెరడు గొగ్గి గొగ్గిలుగా నుండును. కొమ్మలు చాలగలవు. లేఁత కొమ్మలమీఁద మెత్తని రోమములు గలవు.

ఆకులు :— ఇంచు మించు అభిముఖచేరిక, కణుపుపుచ్ఛములు లేవు కురుచతొడిమ. లఘుపత్రములు. నిడివి చౌకపాకారము. సమాంచలము. లేఁతవానిపై రోమములు గలవు.

పుష్పమంజరి :— పురుష పుష్పములు కణుపుసందులనున్న వృంతముమీఁద మూడో, నాలుగో యుండును. ఉపవృంతములును, వానివద్ద చే

టికలును, పుష్పకోశమువద్ద చేటికలు గలవు. కణుపుసందుల నొక్కొక్క టియే యుండును,

మిథున పుష్పములు :—వీనికి వృంతములేదు. పురుషపుష్పముల కంటెఁ బెద్దవి.

మిథునపుష్పములు బూయని కొన్ని మగచెట్లు కూడఁ గలవు.

పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. 4 తమ్మెలు నీచము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. తమ్మెలు తెలుపురంగు.

కింజల్కములు :—12 కాఁడలు వృంతాశ్రితములు పుష్పాడి తిత్తులు సన్నముగా నున్నవి.

అండకోశము :—లేదు.

మిథునపుష్పము .—పుష్పకోశమువద్ద నొక్క చేటిక గలదు.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. 5 తమ్మెలు. నీచము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. 5 తమ్మెలు.

కింజల్కములు :—10 పుష్పాడి తిత్తులు చిన్నవి. పైకిగొడ్డువాని వలె నగుపడును.

అండకోశము :—అండాశయము. ఉచ్చము. పలుగదులు గలవు. ఒక్కొక్కదానిలో ఒక్కొక గింజకలదు. కీలములు మూడు. కీలాగ్రము చీలి యున్నది.

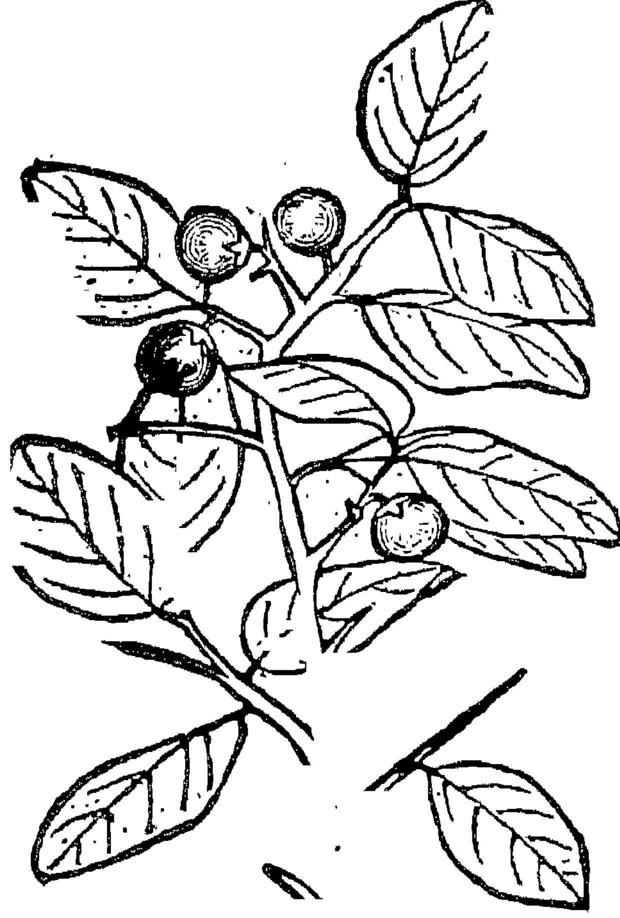
ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లును గుబురు మొక్కలే గాని గుల్మములులేవు. ఆకులు సాధారణముగ ఒంటరిచేరిక

వీనికి కణుపుపుచ్ఛములు లేవు. కొన్నిపోతు చెట్లు కూడగలవు. పుష్పములు సరాళములే. వీనికి చేటికలున్నవి. పుష్పకోశము దళవలయము సంయుక్తము. కింజల్కములు దళవలయపు తమ్మెలన్నియో వానికి రెండు మూడు రెట్లోయుండును; వృంతాశ్రితములు. కీలములు 2 మొదలు 8 వఱకు నుండును.

తుమ్మికచెట్టు ఒరిస్సా, మలబారు, ఆంధ్రదేశము, సింహళములలో నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నది. దీనినుండి మిక్కిలి విలువగు కలపవచ్చును. మాను మధ్యనుండు నల్లనిభాగమే మంచిది. చుట్టు తెల్లగనున్నది అంతగట్టిగానుండదు. ఈ కలప చెక్కడపు పనులకుఁజాల యనుకూలముగ నుండును. దీనిపండ్లను తిందురు. బెరడునూరి మెరియపుపొడితో గలపి యిచ్చిన జిగటవిరేచనములు కట్టునందురు.

తుమ్మిక యను పేరతోడనే మరియొక చెట్టు గలదు ఇదియు కొంచెము పైదానివలెనేయుండును. దీనియాకులుకొంచముపొడుగాను, బెరడునున్నగాను నుండును. మగపుష్పములందు కింజల్కములు నలుబదిగలవు, మిధునపుష్పమునందు మూడో నాల్గో యున్నవి. దీనిపండ్లనుగూడ తిందురుగాని అంతబాగుగనుండవు. పచ్చికాయలరసము వలలకు చీకిపోకుండుటకై పూసెదరు,

నీటితుమ్మ నీటివార నీడగనున్నచోట్లఁ బెరుగును. దీనికాయలనుండి జిగురువంటి పదార్థమువచ్చును. కాయలను నలుగఁగొట్టి ఆరసముదీసి కాచి బొగ్గుపొడితోఁ గలపి పడవల కడుగునరాతురు. వానిని నలుగగొట్టినతరువాత నీళ్ళలో వా



నల్లఉలిమేర.

రముదినములు నాననిచ్చిన జిగురువలెవచ్చును. అడుగున మి గిలిన తుక్కుపారవేసి కరక్కాయలతోఁ గలపి కాచి నల్లరం

గుచేయుదురు. దీనిని వలలకు రాచిన యవిచాల గట్టిగా నుండును.

తొండ్రిచెట్టుకు ముండ్లుగలవు ఆకులు కొంచెము సన్నముగానుండును.

నల్లఉలిమెర చెట్టు మగపువ్వులు గుత్తులుగా నుండును దానికి ముండ్లుకలవు చిన్నచిన్నకొమ్మలే వాడియై ముండ్లగుచున్నవి. ఈచెట్టు వేసవికాలములో బుష్పించును.

ముళ్లతుమిక్కిక చెట్టునకు వాడిగనుండు ముండ్లు లేవు. చిన్నచిన్న రెమ్మలచివరలు కొంచము సన్నముగానుండి ముళ్ళవలెనున్నవి. స్త్రీపుష్పమునందు నాలుగు గొడ్డు కింజల్కములున్నవి.

లోధ్రికుటుంబము.

ఈచిన్నకుటుంబము నందుఁ జెట్లును గుబురుమొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, కణుపుపుచ్ఛము లుండవు. కణుపుసందుల నుండియైనను గొమ్మల చివరనుండియైనను రెమ్మగెలలుగాని కంకులుగాని వచ్చును. కొన్నిటిలో మాత్రి మొక్కకచో నొక్కొక పుష్పము మాత్రిము గలదు. పువ్వులు తెల్లగానుండును. చిన్నతమ్మెలు గలవు. పుష్పకోశము సంయుక్తము. నాలుగైదు దంతము లుండును.

కొన్నిటిలో నుచ్చముగను, గొన్నిటిలో నీచముగను నున్నది. ఆకర్షణపత్రములు నాలుగో అయిదో యుండును. ఇవి విడివిడిగానే యున్నవి. మొగ్గలో నల్లుకొనియున్నవి. కింజల్క-



లోధ్ర.

ములు ఆకర్షణపత్రముల నంటి యున్నవి. వీనికి రెట్టింపైనను, అసంఖ్యములుగానైన నుండును. కొన్నిటిలో కింజల్కములు కలసియున్నవి. అండాశయములోఁ దఱుచుగా 2-5

గదులుండును. కొన్నిటిలో మాత్రము ఒక గదియే కలదు. అండములు ఒకటియో రెండో వ్రేలాడుచుండును. ఫలము లో పెంకు గాయ

లోధ్రచెట్టు హిందూస్థానములో నున్నతప్రదేశము లమీఁదను హిమాలయా పర్వతముల మీఁదను బెరుగుచున్నది. పువ్వులలో కింజల్కములు చాలగలవు. దీని బెరడును, ఆకులును ఎఱ్ఱని రంగువేయుటలో నుపయోగించెదరు. చినాలి రంగువంటి రంగు వచ్చును. కాని తళుకుగా రంగువచ్చెడు తొగరుచెక్కవంటి ఇతర పదార్థములతోఁ గలపివాడుదురు. దీని బెరడును ఔషధములలో గూడవాడుదురు.

మల్లికుటుంబము.

మల్లితీఁగె పందిళ్ళమీఁదను జెట్లమీఁదను బ్రాకునుగాని దానికి నులితీఁగెలుండవు. కొమ్మలును చిక్కుడు తీఁగవలె చుట్టుకొనవు.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు కురుచతొడిమ అండాకారము, సమాంచలము, విషమరేఖపత్రము కొనగుండ్రము, రెండు వైపులనున్నగా నుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి గుత్తులుపువ్వులు తెలుపు. సరాళము. మంచివాసనవేయును.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గిన్నెవలెనుండు అంచునఁ జాల సన్నని తమ్మెలు అయిదు మొదలు తొమ్మిదివరకునుండును. ఆకుపచ్చని రంగు నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము, ఛత్రాకారము, అడుగున గొట్టము వలెనుండి, చివర పెద్దతమ్మెలుండును. తెలుపు.

కింజల్కములు:—రెండు, కాఁడలులేవు. పుప్పొడితిత్తులు మాత్రము దళవలయమునంటికొని రెండుగలవు. అవి దళవలయపు తమ్మెలును గొట్టమును గలియుచోటనున్నవి. రెండేసిగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు కీలము లావుగనుండును.

ఫలము:—రెండు కండకాయలు గాయును.

సాధారణముగ మనదొడ్లలో పెరుగువానిని కొమ్మలు నాటిపెంచుచు వచ్చుటవలన వానికి కాయలుఁ గాయుశక్తి తగ్గిపోయినది.

చిన్నచెట్లును చిగురుమొక్కలు నీకుటుంబమునఁ గలవు. కొన్ని తీఁగెలవలె నెగఁబ్రాకును గానివానకి నులితీఁగెలు గాని ముళ్ళుగాని యుండవు. ఆకులు లఘుపత్రములుగను మిశ్రమపత్రములుగను గూడ నున్నవి. వీనికిఁ గణుపుపుచ్ఛములుండవు, పుష్పమంజరులు సాధారణముగ త్రివృంత మధ్యారంభమంజరులు మిథునపుష్పములు ఏకలింగ పుష్పములును గలవు పోతుమొక్కలు ఆడుమొక్కలు కొన్నిటి లోనున్నవి. పుష్పకోశము, దళవలయము సంయుక్తము

నాలుగుమొదలు తొమ్మిదివఱకు తమ్మెలుండును. అవి మొగ్గలో నల్లుకొనియుండును. కింజల్కములు రెండు కాడలు పొట్టి. అండాశయము ఉచ్చము. రెండు గదులు.

మల్లిపువ్వు చిరకాలమునుండి సువాసనచేఁ బ్రసిద్ధి చెందియున్నది. ఇదివేసవికాలమందుఁ బుష్పించును. ఈపువ్వులనుండి అత్తరు చేయుదురు.

కుందము పెద్దగుబురుమొక్క. దీనికిని పైకి పెరుగుట కాధారము కావలయును. పువ్వులు తెల్లగాను పెద్దవిగాను నున్నవి. మంచివాసన కలదు.

అడవిమల్లి ఎక్కువగాఁ గొండలమీఁద బెరుగును. దీని పువ్వుల రేకులు ఎనిమిదిమొదలు పండ్రెండు వఱకు నుండును. ఇదియు మంచివాసన వేయును.

విరిజాజి తీఁగె పైదానివలెనే యుండునుగాని ఇది ఎగ బ్రాకదు. చిన్న చెట్టువలె నుండును. ఆకులకు వాలముగలదు.

అడవిమొల్ల చెట్లు తీఁగె చుట్టుకొనిపాకును. ఆకులలో మూఁడేసి చిట్టియాకులు గలవు.

హేమపుష్పిక చిన్న చెట్టువలెనుండుదు. అన్నియాకులు నొకతీరున లేవు. చివరనున్నవి పక్షవైఖరిగ నుండును;

కొన్నిటిలో మూడేసి మాత్రమే గలవు. కొన్నిలఘు పత్రములే.

మాలతీ తీఁగెయు నెగబ్రాకును. ఆకులు పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు మూడు జతలైనను, అయిదు జతలైన నుండును.

పారిజాతము చిన్నచెట్టు. సదాపుష్పించుచుండును పుష్పాలు తెల్లగాను సువాసనగను నుండును. దళవలయము యొక్క గొట్టము తిరుచూర్ణము రంగుగా నుండును.

సన్నజాజి తీఁగెకు నులితీఁగె లుండవు. దీని పుష్పాలు తెల్లగను సువాసనగను నుండును.

గన్నేరు కుటుంబము.

గన్నేరు తోటలందు గుబురుగాఁ బెరుగు మొక్క.

ఆకులు:—కిరణపరిసారము. కణుపువద్ద మూడేసి గలవు. సన్నముగాను, బల్లెపాకారముగను, దట్టముగను నున్నవి. రెండువైఁపుల నున్నగా నుండును. కొనసన్నము. సమాంచలము. విషమరేఖపత్రము. మధ్యఈనె పెద్దదిగానున్నది.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరనుండి మధ్యారంభ మంజరులగు రెమ్మగెలలు. చేటికలుగలవు. పుష్పాలు సరాళము గులాబిరంగు.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు 5. బల్లెపాకారము. కొనసన్నము. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము. అడుగున గొట్టమువలె గలసి యున్నవి. పైనవెడల్పుగు నైదుతమ్మెలుగలవు. కొనగుండ్రము. మొగ్గలో నల్లుకొని నట్లుండును. గొట్టముయొక్క కంఠమునుండి చిన్నచిన్న కాడలు గలవు.

కింజల్కములు:—5. కాడలులేవు. పుప్పొడితిత్తులైదును దళవలయమునంటియుండును. వానిపైనుండి, తెల్లని మెలివెట్టిన కాడలైదు వచ్చుచున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. 4 తమ్మెలు గలవు. కీలము ఒకటి. గుండ్రము. పొట్టిది. కీలాగ్రము గుండ్రము. కాయ ఒక్కొక పుష్పమునుండి రెండు ఫకవిదారుణ ఫలములు. గింజల నంటుకొని రోమములు గలవు.

పాలచెట్టు.

పాలచెట్టు:—హిందూదేశములో నెల్ల నాంధ్రదేశమునం దెక్కువ పెరుగుచున్నది.

ప్రకాండము:—మ్రానువంకరగానుండును. దీనికైవారము బాగుగ బెరిగినపుడు 4, 5 అడుగులుండును.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము. తొడిమ కుఱుచనిది. అండాకారము. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము. రెండువైపుల నున్నగా నుండును.

పుష్పమంజరి:—రెమ్మగెలలు కొమ్మల చివరలందుండి పుట్టుచున్నవి. ప్రతిగెలమొదట నండాకారముగనున్న చేటికగలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గుండ్రని 5 తమ్మెలు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము పొట్టిగొట్టముగలదు. పైన నిడుపాటి 5 తమ్మెలున్నవి.

కింజల్కములు:—అయిదు. కాడలు పొట్టివి. గొట్టముయొక్క కంఠమునంటియున్నవి. పుష్పాడితిత్తులైదుగలసి కీలమును టోపివలెఁ గప్పుచున్నవి. వీనియడుగున రోమములు గలవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. 2 గదులు. మొదట చివర గలసి యున్నవిగాని మధ్య విడిగానేయున్నవి. కీలము ఒకటి కీలాగ్రము గుండ్రము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలు విస్తారము ఉష్ణదేశపుటడవులలోఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలోఁ దీఁగెలు చాలగలవు. కొమ్మలయందుఁ బాలున్నవి. ఆకులు లఘుపత్రములు. సమాంచలము. సాధారణముగ అభిముఖచేరిక. దళవలయము సంయుక్తము. తమ్మెలు మొగ్గలో మెలివెట్టినట్లుండును. కింజల్కముల కాఁడలు మిక్కిలి పొట్టివి. తఱుచుగా నుండవు. అండకోశము ఉచ్చము. రెండు గదులు విడిగానైనను కలసియైనను నుండును. పుష్పాడితిత్తులు కీలాగ్రము నంటియున్నవో లేవో అండాశయము గదులు రెండును విడిగానున్నవో కలసియున్నవో అను యిట్టియంశములనుబట్టి యీకుటుంబమును జాతులుగను తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

పాలచెట్లు మనయాంధ్రదేశములో విస్తారము పెరు
చున్నవి. ఇవి ఆకులురాలి చిగురించినపుడే పుష్పములు
గాయును. లేఁతచిగుళ్ళను బుష్పములును గలసి నప్పుడెం
తో ఇంపుగానుండును. వీనికొమ్మలమీఁద నాటుపెట్టిన యె
డల దెల్లనిపాలుగారును. ఈపాలనుండి రబ్బరు చేయవచ్చు
ను. వీనికలపయు మిక్కిలిబాగుండును. చిత్రికపట్టిన పిదప
దంతమువలె నున్నగాను, తెల్లగాను, కాంతివంతముగాను
నుండును. దీనితో, దువ్వెన్నలు, బొమ్మలు, చెక్కడపు పను
లు చేయవచ్చునుగాని, యెందుల కుపయోగింపక వంటచె
రకుగానే తగులబెట్టుచున్నారు. ఒకచెట్టును నఱికిన యెడ
ల దానిమొండెము నుండి చిన్నచెట్లు పెక్కులు బయలుదే
రును. దీనిగింజలు కొన్నిరంగులలో వాడుదురు. అవి జిగట
వి రేచనములకు మందందురు గాని యంతగాఁ పనిచేసినట్లు
గానవచ్చుట లేదు.

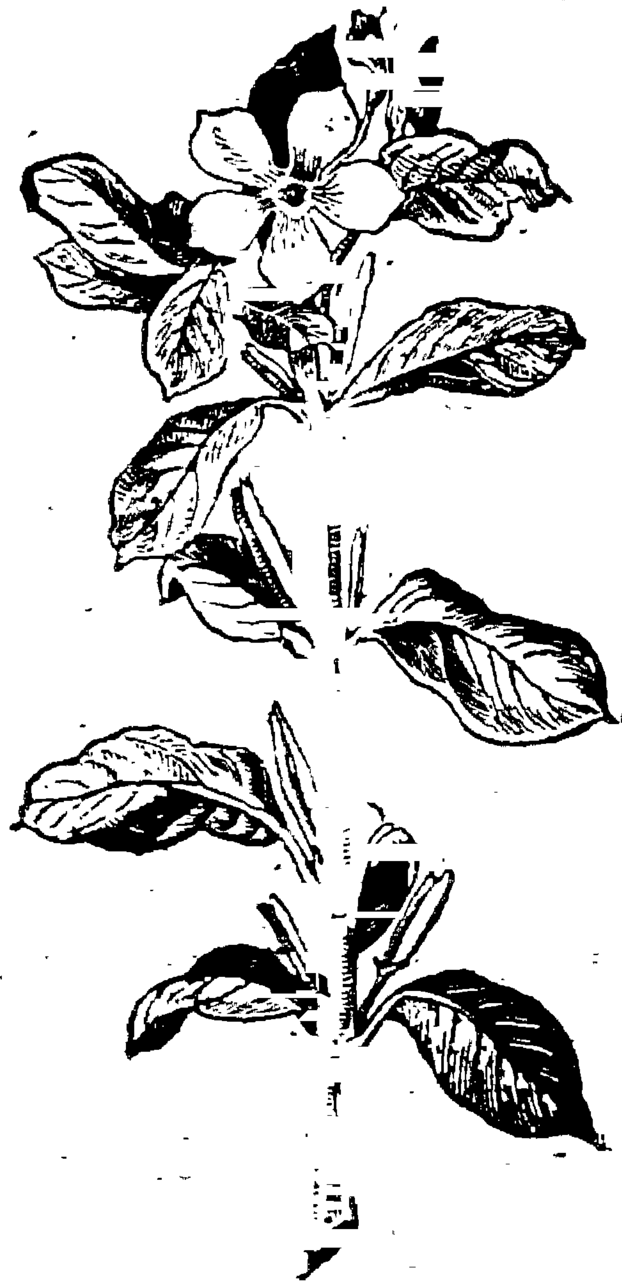
పూఁతజిల్లేడుచెట్టు పాలచెట్టువలె నుండును. దీనికల
ప మృదువుగానుండి దువ్వెన్నలు బొమ్మలు మొదలగు
చెక్కడపు పనులకుఁ బనికివచ్చును. దీనియాకులు, చిగుళ్ళు,
గింజలుకూడ తేలుకుట్టునకును పాముకాటునకును బనిచేయు
నందురు. గింజలనుండి తీసిన చమురును మందులలో నుప

యోగించుచున్నారు. దీనికొమ్మలనుండి పచ్చనిపాలు వచ్చు
ను. ఈపాలనుండి పచ్చని రంగు నొకదానిని చేయవచ్చును.

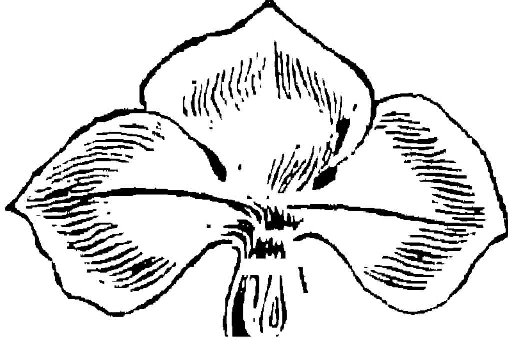
అంకుడుచెట్టు మనదేశమందంతటను బెరుగుచున్న
. ఇదియుఁ బాలచెట్టువలెనే యుండును. దీనిబెరడును గింజ
ను జిరకాలమునుండి జిగట విరేచనములకు మందుగా నుప
యోగించుచున్నారు. కాని, పాలచెట్టు నిదియు నొకరీతి
నుండుటచేఁ గొందఱు పాలచెట్టు బెరడు నుపయోగించి,
అంకుడు బెరడు మంచిదికాదనుచు వచ్చిరి. కాని వాని రెం
టిని. సులభముగానే గుర్తింప వచ్చును. పాలచెట్టు బెర
, అంకుడు బెరడుకంటె నల్లగానుండును. అంకుడు కలప
మృదువుగా నుండునుగాన దీని తోడను, దువ్వెన్నలు
పాత్రలు మొదలగునవి చేయవచ్చును.

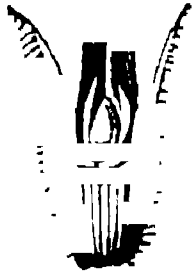
వాక్కాయచెట్టు మిక్కిలి గుబురుగా బెరుగుచున్నది.
కొమ్మలు భూమివద్దనుండియు వ్యాపించుచున్నవి. వీనికి
ముండ్లు గలవు. ఆకులొక్కొకచో రెండేసి యుండును
ని, జత విడచి జత పెద్దదిగానుండును. వాక్కాయలతోఁ
పడిని మాత్రము చేసికొనుచున్నాము. కానివీనిని దఱు
గాఁ దినిన యెడల దేహదార్ఢ్యము దృఢమైనదిగానిచో
చెడిపోవును.

పాలగరుడ చెట్టు పొదుగుగాఁ బెరుగుచున్నది. దీని బెరడు, అజీర్ణము, జిగటవిరేచనములు నీరసము మొదలగుకొన్నిజబ్బులకుమంచిపనిచేయును. మరియు "క్వయినా" వలె కొన్నిజ్వరములను మాన్పును. దీనికలప అంతగా గట్టిది కాదు గాని పెట్టెలు, బల్లలు మొదలగునవి చేయుటకుఁ బనికివచ్చును.



బిళ్ళగన్నేరు.





పుష్పము చీలిక.

గన్నేరు పువ్వులందముగా నుండునుగానఁ దోటలలోఁ బెంచుచున్నారు. కొన్ని మొక్కల పువ్వులెఱ్ఱగాను మఱికొన్నిటివి తెల్లగాను నుండును వేఱొక కొన్నిటియందు, ఱేకు లెక్కువగా నుండును. వీని యాకులు సన్నముగాను, దట్టముగాను నుండును గావున నీరంతగా లేకున్నను బెరుగఁ గలవు.

బిళ్ళగన్నేరు చిన్నమొక్క. ప్రతిచోటఁ బెరుగుచున్నది కొమ్మలు భూమి నంటుచుండెనా యవివేళ్ళు బారును వీనిలోను గొన్నిటి పువ్వులెఱ్ఱగాను, గొన్నిటివి తెల్లగాను నుండును.

పచ్చగన్నేరు పెద్దగుబురుమొక్క. దీనియాకులు గన్నేరాకులవలెనే యుండునుగాని యంతకంటెఁ బలుచగాను, మృదువుగాను నున్నవి. దీనియందుఁదెల్లని పాలుగలవు. పువ్వులు పచ్చగాను గరాటివలె నుండును.

అడవిపాలతీఁగ డొంకల మీఁదను బోదలమీఁదను నుండును. వర్షాకాలమందిది పచ్చని పూవులు బూయును.

మాలతీలత విస్తారముగఁ గొండ ప్రదేశములందు పెరుగును. లేఁతయాకులు, తొడిమలు, ఈనెలు కొంచమెఱ్ఱగా నుండును. పువ్వులు తెలుపు. కాని మిక్కిలి మనోహరమగు సువాసనగలదు. దీనిని పుష్పములకై తోటలందుఁ బెంచెదరు.

నలతీఁగ డొంకలమీఁదఁ బెరుగును దీనిపుష్పములందముగా నుండునుగాని సువాసనంతగా లేదు.

దేవగన్నేరు :—ముఖ్యముగా దేవుఁడు గుడులలో పెంచెదరు. కొమ్మల చివర ఆకులు కొంచెము గుబురుగా నుండును. అది, పైన కొంచెమెరుపు జీరలును లోపల బంగారువన్నె గలిగిన తెల్లని పెద్దపువ్వులనుఁ బూయును. పుష్పములకు మంచివాసన గలదు.

జిల్లేడుకుటుంబము.

జిల్లేడుమొక్క బీడుగానున్న యన్నిప్రదేశములందును పెరుగుచున్నది. అది చిన్న గుబురుమొక్క ఆకులపైనను కొమ్మలపైనను తెల్లని బూడిదగలదు. మొక్కనిండ పాలుగలవు.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు, నిడివి చాకపాకారము. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము. ఆకులు దట్టముగానుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మచివరలనుండి మధ్యారంభమంజరులగు గుత్తులు పువ్వులు సరళము. సంపూర్ణము. తెల్లగానుండును.



1 కొమ్మ. 2 పుష్పము. 3 కిరీటము. 4 అండకోశము.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు గలవు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము కాని మొదటివరకు చీలియున్నది. తమ్మెలైన తమ్మెల లోపల వైపున మెత్తనిరోమములు గలవు.

కింజల్కములు:—ఇతర పుష్పములందున్నట్లు కింజల్కములుగానరావు, కాని కిరీటమువంటిదొకటి యున్నది. 5 చిలుకలవంటివి కలసి యున్నవి. ఒక్కొక్క చిలుక, ఒక కింజల్కమునుండి వచ్చినది. ఇంక వేరే కాడలులేవు.

పుప్పొడితిత్తులును మాత్రయున్నవి. ఆచిలుకలపైన గుండ్రముగ నైనపలకలది యొకటున్నది. దానిమీదనే పుప్పొడితిత్తులు గలవు. ఒక పుప్పొడి తిత్తి యొక్క రెండుగదులును గలసిలేవు. పుప్పొడి, ఇతరపుష్పములలోనున్నట్లు రేణువులవలె లేదు. అంతయు గలసి యొకముద్దవలెనున్నది. అట్టిముద్ద గదకొకటి యున్నది.

ఒకపుప్పొడితిత్తి యొక్క ఒకగదిలోని ముద్దప్రక్క నున్న పుప్పొడితిత్తి గదిలోని ముద్దతో గలసియున్నది వీనిని రెండిటిని గలుపుచు నల్లని చుక్కవంటిది వానిమధ్యను గలదు, ఇట్టి వైదుమూలలను నైదుగలవు. ఈపుష్పమునందు పుప్పొడిముద్దలు క్రిందను, వీనిని గలుపునల్లనిచుక్కలు పైనినున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్ఛము రెండు గలవు. ఇవిరెండును కీలములలో మధ్యమరుగుపడి యున్నవి. కీలము ఒకటియే. కీలాగ్రము గుండ్రము. ఇదిపుప్పొడి తిత్తులమధ్యనున్నది. రెండుకాయలుకాచును. [illegible] గింజలు చాలగలవు. అవిపచ్చగనుండును మఱియువా

నిచివర తెల్లరోమములుగలవు. వీనిమూలమున గింజలు గాలికెగిరి దూరదూరముగఁ బోగలవు.

సుగంధి తీఁగె.

సుగంధి:—తీఁగె హిందూస్తానమున విశేషముగఁ బెరుగుచున్నది. దీనికి నులితీఁగెలు లేవు.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక. లఘుపత్రములు. అన్నియాకులొక తీరుననుండవు. విషమరేఖపత్రము సమాంచలము అడుగునైఁపున మెత్తనిరోమములు గలవు.

పుష్పమంజరి;—వృంతములు పొట్టివి. కణుపుసందులనుండి మధ్యారంభమంజరులు పుష్పలు చిన్నవి. కొంచ మాకుపచ్చగనుండును. సరాళము సంపూర్ణము.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము. 5 రక్షకపత్రములు కొన సన్నముగానుండును. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము తమ్మెలు దట్టముగానుండును, అవి అయిదు ఒకదానినొకటి మొగ్గలోఁ దాకుచునుండును. రెండేసి తమ్మెలమధ్య దళవలయమునంటుకొని 5 పొలుసులు గలవు.

కింజల్కములు:—కాఁడలు విడివిడిగానేయున్నవి. కాని పుప్పొడి తిత్తులు గలిసియున్నవి. ఒక్కొకగదియందు నాలుగేసి జతల పుప్పొడి ముద్దలు గలవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండు స్త్రీపత్రములు రెండువిడిగానుండును. కీలము ఒకటి. గింజలుచాలగలవు.

ఇది పెద్దకుటుంబమే. ఈకుటుంబములోని మొక్కలు మనదేశములోఁ జాలగలవు. వీనిలో విస్తారము తీఁగెలే. అన్నిటిలోను బాలుగలవు. ఆకు లభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. సమాంచలము. పుష్పములు మధ్యారంభ మంజరులు. 5 రక్షకపత్రములు, 5 ఆకర్షణపత్రములు (ఇవి కలసియుండును) 5 కింజల్కములు గలవు. సాధారణముగ పొలుసు లుండును. ఇవి విడి విడిగానైనను, అన్నియుఁ గలసియైనను, దళవలయము నంటియైనను, కింజల్కముల నంటియైనను నుండును. అండకోశములో రెండు విడివిడిగానున్న స్త్రీపత్రములుగలవు గింజలకు సాధారణముగ రోమములుండును.

జిల్లేడు మొక్కలలో రెండురకములు గలవు. కొన్నిటి పువ్వులు తెల్లగానుండును, మఱికొన్నిటివి కొంచెము నీలిరంగుగా నుండును. ఇదియే నల్లజిల్లేడందురు. ఈ మొక్క వాయుదేవునకుఁ బ్రీతియనియు రుద్రునకుఁ బ్రీతియనియు మానలోఁ గొందఱును, వారివారి దేవులకుఁ బ్రీతియని అరబ్బీలును మహమ్మదీయులును దీనిపుష్పములతో బూజచేసెడివారు. జిల్లేడుమొక్క యుపయోగకరమగునదియే కాని దానిని నశ్రద్ధ చేయుచున్నారు.

ఈ మొక్కలనుండి మంచి నారతీయవచ్చును. ఈనారతో వలల నల్లినచోఁ జిరకాలము చీకిపోకుండ నుండును. మఱి

యు నదిమెఱయుచును మెత్తగాను నుండుటచేఁ జాలపనుల కుపయోగించును. కొన్ని దాివకములలోఁబెట్టి శుభ్రిపరచి నయెడలఁ బట్టువలెనే గనఁబడును. ఇన్నియుపయోగము లున్నను నుపేక్షచేయుటకు నారతీయుట కష్టమగుటయే కారణము. మొక్కలను నీళ్ళలో నానఁబెట్టితిమా యవికుళ్ళిపోవును. కాన నానబెట్టకుండ యంత్రి సహాయమునఁదీయవలయును గాని, దీనికి దగుయంత్రిము లున్నట్లు గానవచ్చుటలేదు. నారతీయగ మిగిలిపోవు మెత్తని పదార్థము కాగితములు చేయుటకు బాగుండును. జిల్లేడుదూది మిక్కిలి మృదువుగాను మెఱయుచుఁ బట్టువలెనుండును. కాని నూలుపనికివచ్చునట్లు నిదిపనికిరాదు. నూలునేసినంత తేలికగా దీనిని నేయలేము. ఇదిమిక్కిలి తేలికగను సన్నముగాను నుండుటచే దీనితో నెట్టిపనులైన చేయుట కష్టమేకాని కొన్నికొన్నిచోట్ల నోపికతో నేసినవిపట్టువానికంటెబాగుగ నున్నవి. ఈదూదిని మనము పరుపులలోను, తలగడలలోను నరుదుగ వాడుదుము. ఈదూదిపరుపులు మిక్కిలి మెత్తగానుండును. ఇది చలువయు చేయునందురు.

దీనిపాలనుండి కూడ రబ్బరువంటి పదార్థమొకటి చేయవచ్చును గాని పాలనుదీయుట కష్టము. ఈమొక్క ఔష

ధములలో గూడ బనికివచ్చును. వేళ్ళ బెరడునుండి జిగట విరేచనములకు మందుచేయుదురు. ఆకులుకాచి నొప్పులకుఁ బట్టువేయుదురు. జిల్లేడురసమును దాల్చినరసముతోఁ గలపి యిచ్చిన కొన్నిజ్వరములు తగ్గునట. దీనివేళ్లు కాల్చినబొగ్గు బాగుగమండును,

సుగంధికీఁగెకు ముండ్లు గలవు. దీనివేరు ఔషధములలో వాడుదురు. అది సన్నముగను పొడవుగాను నుండి సువాసనగల బెరడుగలిగియుండును. వేళ్ళుదేహమునకు బలముకలుగచేయును. వేళ్ళగాక, ఎండుటాకులను రెమ్మలను గూడ వాడుదురు.

మంచిమూషికీఁగె:—డొంకలవద్ద మొలచును. ఆకులు మిక్కిలి దట్టముగానుండును. పువ్వులు కొంచమూకుపచ్చగను, కొంచము ఊదాగను నుండును. దీనికాడలను, వేళ్ళను గూడ కొంచము వండుకొని తిందురు.

కొమ్ముమూడు:—వేళ్ళు అంతకంటె లావుగ నుండును. వీని నంతగా దినరు.

తీఁగెజెముడు:—డొంకలనల్లుకొని యుండును. దీనికి ఆకులులేవు. దీనిచిన్న తెల్లనిపువ్వులు మంచి వాసన వేయును.

కాకిపాలతీఁగె:—ఇసుక నేలలందుబాగుగఁ బెరుగును కొమ్మలచివరలనున్న యాకులు చిన్నవి ఆకులయడుగువైపున రోమములుగలవు. వీనితో జిగట విరేచనములకు మందుచేయుదురు. వేరుబెరడు నరుగదీసి యిచ్చిన డోకులు వచ్చును.

పూలపాలతీఁగె:—వర్షాకాలములోఁ బుష్పించును. దీనియాకులుకూడ చాలాదట్టముగనుండును.

దొడ్డిపాలతీఁగె పెద్దది:—దీని ప్రకాండము లావుగ నుండును. పువ్వులాకుపచ్చగ నుండును.

పాలగర్జితీఁగె:—కొండ ప్రదేశములలో మొలచును. ఆకుల రెండువైపుల రోమములుగలవు. ఈనెలు యెఱుపు. పువ్వులు యెఱుపు, తెలుపు, ఆకుపసువు గలిసి యుండును.

పాలశిఖండి పలుచోట్లఁ బెరుగును. లేఁతకొమ్మల మీఁద ఆకులు సన్నముగాను ముదురువానిమీఁద వెడల్పుగాను నుండును. వేళ్ళబెరడు పొడుముచేసి వెన్నతో నిచ్చిన ఉబ్బసపుదగ్గులు తగ్గునందురు.

చిఱుపాలతీఁగె:—కాలువల గట్లమీఁద బెరుగును. దీనియాకులు బెద్దవి. పువ్వులు కొంచెము తెల్లగను గులాబి రంగుగను నందముగా నుండును.

జటగతీఁగె కూడ డొంకలమీఁద బెరుగును. ఆకులపై నొత్తుగ రోమములు గలవు. దీనిపువ్వులు మంచి వాసన వేయును.

ముషిణికుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లు, గుబురు మొక్కలు గుల్మములును గూడఁ గలవు. ఆకులు లఘుపత్రములు ఒంటరి చేరిక కొన్నిటికి సన్నని కణుపుపుచ్ఛములున్నవి. కణుపుసందులందుండియైనఁ గొమ్మలచివరలనుండియైన మధ్యారంభ మంజరులు వచ్చును. పువ్వులు సరాళములు, పుష్పకోశము నకు నాలుగైదు దంతములుండును. నీచము, దళవలయమునకును నన్నియే తమ్మెలుండును. కింజల్కములు దళవలయము నంటియుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు అండాశయము ఉచ్చము, రెండుగదులు, కీలముకొన్నిటిలో రెండుగాఁ జీలియున్నది.

ముషిణి చెట్టు చిన్నచెట్టు. ఆకులు అండాకారము పువ్వులుచిన్నవి. కొంచమాకుపచ్చగను దెల్లగను నుండును. దీనిగింజల వ్యాపార మీమధ్యనే గొంచెముతగ్గెను. పండ్లను గోసి, గింజలను కడిగి ఎండబెట్టుదురు. ఈగింజలనుండి గొన్ని ద్రవములను దీయుచున్నారు. వీనితోఁ బట్టలకుఁ దోవ్రు

రంగు వేయవచ్చును. ఈగింజలనుండి తీసినచమురును యీగింజల పొడుమును ఔషధములలో వాడుదురు. ముషిణికల పగట్టిగానే నుండును.

ఇందుగ చెట్టు ముసిడి చెట్టుకంటెఁ బెద్దది ఈచెట్లు కొండలమీఁద మాత్రము పెరుగుచున్నవి. పండ్లనుదిందురు. గింజలనరుగదీసి మడ్డినీళ్ళలో గలపినయెడల మడ్డి అడుగునకుఁ బోవును.

నాగముసిఁడి:—కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకులు సమగోళాకారము, కణుపుపుచ్ఛములు లేవు. పువ్వులు కొంచమాకుపచ్చగను, పచ్చగను నుండును. దీనివేరు తాచుపాముకాటులకును విషజ్వరములకును మంచిపని చేయునందురు.

ఎట్టిముష్టి :—ఊకుచెట్లమీఁదఁ బెరుగును. పువ్వులు తెల్లగానుండును.

నక్కెరికుటుంబము.

ఇది కొంచెము పెద్దకుటుంబమే కాని ఉపయోగించు మొక్కలంతగాలేవు. ఈకుటుంబములో గుల్మములు' గుబురుమొక్కలు, పెద్దచెట్లును గలవు. వానికొమ్మలమీఁదను, ఆకులమీఁదను రోమములుండుటచే గఱుకుగానుండును, పు

ష్పములు వృశ్చికమధ్యారంభమంజరులుగా నున్నవి. పుష్ప కోశము, దళవయముల తమ్మెలు, కింజల్కములు సాధారణముగ నైదేసియుండును. అండాశయము ఉచ్చము. నాలుగు అండములుండును. అండాశయమునకు నాలుగుతమ్మె లున్నవి. వీనిమధ్యనుండి కీలమువచ్చుచున్నది. కీలాగ్రము లురెండు. కాయవిచ్చెడుకాయ.

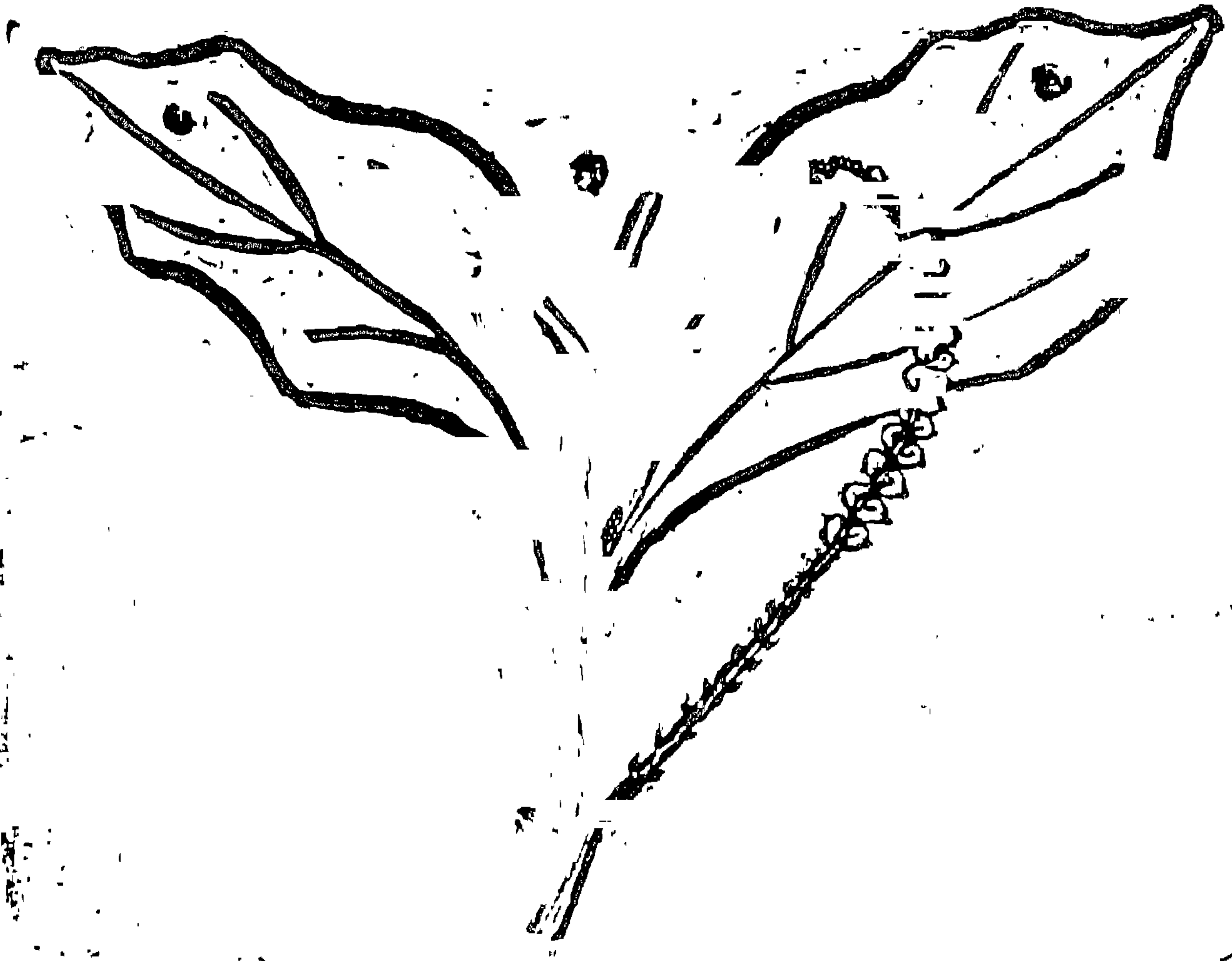
నక్కెరి చెట్టు పండ్రెండడుగులు పెరుగును. ఆకులు అండాకారము. పువ్వులు తెల్లగాను చిన్నవిగానునుండును. దీనికాయలను మందులలో నుపయోగింతురు. కలప వోయిలోనికిని బంకను తుమ్మజిగురువలెను నుపయోగింతురు.

పెనుజెట్టిచెట్టు చిన్నచెట్టు. ఇది తెల్లని పువ్వులను బూయును. వీనిలోఁ జాలభాగము మగపువ్వులే.

పెద్దబట్టవచెట్టు చిన్నది. ఆకులు హృదయాకారముగను గఱుకుగను నుండును. దీనికలపబాగుగనేయుండును.

బాపనబూరి గుబురుచెట్టు. ఆకులుచాల బిరుసుగా నుండును. వర్షకాలమందు తెల్లనిపువ్వులుపూయును.

గురుగుమొక్క చాలచోట్ల పెరుగుచున్నది. సాధారణముగ నొకటి రెండడుగులెత్తు ఉండును. ఆకులు హృదయాకారము. అంచులు మణగియుండును.



త్రిహస్తిని.

త్రిహస్తిని ఏకవార్షికమగు గుల్మము, ఆకులపైనను ప్రకాండముపైనను బిరుసగురోమములున్నవి. వృంతముపై పుష్పములు రెండువరుసలుగా నున్నవి. పుష్పమంజరి వృశ్చికమధ్యారంభమంజరి.

చిలగడదుంపకుటుంబము.

చిలగడ దుంపతీఁగె నేలమీదనే పాకుచుండును. వేళ్ళుఊరి పెద్దవగును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, హృదయాకారము. లఘుపత్రములు సమాంచలము కొనసన్నము. విషమరేఖపత్రము తొడిమలు పొడుగుగానుండును.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులందుండి మధ్యారంభమంజరులుగ నున్నవి. పువ్వులు పెద్దవి. సరాళము.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము, రక్షకపత్రము లైదు. సమగోళాకారము నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము గరాటివలె నుండును. 5 ఆకర్షణపత్రములు గలసియున్నది. మొగ్గలో మెలిపెట్టినట్లుండును.

కింజల్కములు:—అయిదు దళవలయమునంటియుండును. అన్నియు సమముగాలేవు, కొన్ని పొట్టి కొన్ని పొడుగు. కాఁడ లడుగున వెడల్పుగా నున్నవి. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 4 గదులు ఒక్కొకదానియందొక్కొక యండముగలదు. కీలము పొడుగు

మట్టిపాలతీఁగె పెద్దతీఁగె.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. అడుగువరకు చీలియున్నవి. ఒక్కొకతమ్మె సమగోళాకారము.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులందుండి మధ్యారంభమంజరులుగలవు. పువ్వులుఉదారంగు పుష్పములయొద్ద చేటికలుగలవు.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము 5 రక్షకపత్రములు సన్నముగా నుండును నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలుగలవు. సరాళము.

కింజల్కములు:—5 దళవలయమునంటి యుండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 4 గదులు ఒక్కొకదాని యందొక్కొకయండమున్నది. కాని ఒకటియే సాధారణముగ నెదుగును గింజపై రోమములుగలవు. కీలము ఒకటి గుండ్రము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలలోఁ బెద్ద వృక్షములు లేవు. తీఁగెలే విస్తారముగఁ గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కణుపుపుచ్ఛములుండవు. పుష్పములు సరాళములు. దళవలయము మెలివెట్టినట్లుండును. కింజల్కములైదు. అండాశయములో సాధారణముగ రెండుగదులును ఒక్కొక్కదానియందు రెండేసి గింజలునుండును.

చిలగడదుంపలు మనదేశములో నంతట సేద్యము సేయుచున్నారు. ఇది యిసుకనేలలో బాగుగనూరును. వర్షములముందు నేలనుదున్ని యెకరమునకు నేబదిబండ్ల పెంట చొప్పునఁ బెంటపోసి నాగటిచాలుగట్ల మీఁద ముదురుతీఁగెముక్కలను పాతెదరు. పాతిన పదిపంద్రెండు దినముల

వఱకు నీరుబోయుచుండవలెను. అయిదారు నెలలకు దుంపలు బాగుగనూరును. సాగుచేయుట కెకరమునకు నూటముప్పది రూపాయలగునుగాని ధరబాగుగ నున్నయెడల మూడువందల రూపాయలవఱకు వచ్చును. కొన్నిచోట్ల వీన్నినుండి సారాయిని గూడ తీయుచున్నారు. మనముమాత్రము పులుసు, కూరల లోనే నుపయోగించుచున్నాము. దుంప తీసినతరువాత తీఁగెను పశువులకు వేయుదురు.

మట్టపాలుతీఁగె వేరును నౌషధములలో వాడుదురు. దీనిపువ్వులందముగా కూడనుండును. ఈతీఁగెను గూడ పశువులు తినును.

తెల్లతెగడ తీఁగె చాలాకాలము బ్రతుకును. తీఁగ (ప్రకాండము) నాలుగుపలకలుగనున్నది. ఆకులన్నియు నొకరీతినే యుండవు. తెల్లని పెద్దపువ్వులను బూయును దీని వేరు బెరడు పాలతో నరగదీసి యిచ్చిన విరోచనము లగునట.

తెల్లఅంటుతీఁగె డొంకలమీఁదఁ బెరుగును. తీఁగె కొంచెమెత్తుగానుండును. పువ్వులు పచ్చగాను చిన్నవిగాను నున్నవి.

తూటికూర మంచినీళ్ళ చెఱువులలోఁ బెరుగును. తీఁగనీటిమీఁదఁ దేలును. పువ్వులు గులాబిరంగు. లేఁత చిగుళ్ళను కూరవండుకొని తిందురు.

ఎఱ్ఱకత శీతాకాలములోఁ బుష్పించును. లేఁతతీఁగలమీఁద తెల్లని నూగుగలదు. కొమ్మలను విరచిన పాలువచ్చును, పువ్వులు నీలపురంగు.

కోకతీఁగె అడవులలోఁ జెట్లమీఁద బ్రాకెడుపెద్దతీఁగె. దీనియాకులు పొడుగుగానుండును. పువ్వులు పెద్దవియె కాయ ఎండి ముక్కముక్కలుగ బ్రద్దలగును.

బురిడితీఁగె నడవులలోనే యుండును. ఒక్కొక యాకువద్ద నొక్కొక తెల్లని పుష్పముగలదు.

విష్ణుక్రాంతము ఆకులతోడిమ చాలాపొట్టిది. ఆకులవద్ద మూడేసి పువ్వులున్నవి.

వంగ కుటుంబము.

వంగ మొక్క బహువార్షికమగు నొకగుల్మము,

ఆకులు:—కొంచమించుమించు అభిముఖచేరికగా నుండును. అండాకారము, లఘుపత్రములు, తమ్మెలుగలవు. అడుగువైపున రోమములుగలవు. కొన్నిరకములలో ఆకులమీఁదను గొమ్మమీఁదను ముళ్ళుగలవు.

పుష్పమంజరి:—మధ్యారంభమంజరులు సరిగాఁగణుపుసందులనుండవు. సాధారణముగ నొక్కొకచోఁ రెండుమంజరులుండును. ఒకదానిపై నొ

కమిథున పుష్పమును రెండవదానిమీఁద పురుషపుష్పము నుండును. పుష్పములు నీలపురంగు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము, 5 తమ్మెలు. బల్లెపాకారము నీచము. కాయతోఁగూడఁ బెద్దదగును.

దళవలయము:—సంయుక్తము అయిదు తమ్మెలు నీలపురంగు.

కింజల్కములు:—5 కాఁడలు పొట్టి దళవలయము నంటియుండును. పుప్పొడితిత్తులకు చివర రంధ్రములేర్పడి వానిద్వార పుప్పొడి పైటకు వచ్చును.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. కీలము పొడుగు ఫలము కండకాయ.

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, గుబురుచెట్లు, చిన్న చెట్లును గలవు. ఆకులు వంటరిచేరిక, వృంతముయొద్ద అభిముఖచేరికగ నుండిన నుండవచ్చును. పుష్పము లొంటరిగా నైనను మధ్యారంభ మంజరులుగా నైన నుండును. కొన్ని మొక్కల పుష్పములు మాత్రము అసరాళము. పుష్పకోశము, 5, దళవలయము, 5, సంయుక్తము, కింజల్కములు 5, దళవలయము నంటియుండును. అండకోశము, ఉచ్చము అండాశయము సరాళముగ నుండక కొంచెము వంకరగ నుండును. 2 గదులు కొన్నిటిలో నింక నెక్కువ యుండును. కీలాగ్రములు 2. ఫలము కండకాయ.

వంగకాయలు మనము తఱచుగా నుపయోగించు కూరలలో నొకటి అన్యదేశమునుండి కొనితేఁబడినదగుటచే దీనిని పితృకార్యములందువండరు. వంగమొక్కలు కొన్ని ఋతువులలోనె బాగుగఁ బెరుగును. కాని వాడుక యెక్కువగల కూరగాయ యగుటవలన వేసవికాలమందును బెంచుచున్నారు. ఈకాలపుకాయలు కొంచము కసరుగానుండును. మెట్టవంగలోనే పెక్కురకములున్నవి. కొన్నిటికి ముచ్చికమీఁదను, మొక్కలమీఁదను ముండ్లుండును. కొన్ని నీలపురంగుగానుండును, కొన్ని మెఱయుచు పూర్తిఁగ నాకుపచ్చగనుండును, కొన్నికొంచము తెలుపు గలసియుండును. కొన్నిచోట్ల వంగవిత్తనములను మళ్ళలోఁ జల్లి చిన్నమొక్కలను దోటలలో నాటుదురు. వీనికి చేపపెంట, తెలకపిండి మంచి ఎరువులు వంగతోటలవలన లాభము చాలనే రావచ్చును.

నీటివంగ మొక్కలను గొన్నిచోట్లనే పెంచుచున్నారు. దీనిగాయలు సన్నముగను, పొడుగుగను, నీలపురంగుగను నుండును; ఈమొక్కలును మెట్టవంగమొక్కలును గూడ, నీరుబోయుచు నున్నచోఁ జాల సంవత్సరములు బ్రతుకును.



మెరప మొక్క.

మెరపమొక్క గుల్మము, ఆకులు లఘుపత్రములు బల్లె పాకారము పువ్వులు ఛత్రాకారము, తెలుపు. అండాశయములో రెండుగదులు కొనవఱకు లేవు. ఈమొక్క అన్యదేశముల నుండి తేఁబడినది గాని అనాదినుండియు మన దేశములో మొలచినదిగాదు. పోర్చుగీసువారు మొదట మన దేశమునకు వచ్చినపుడు దీసికొని వచ్చిరి. శీఘ్రకాలములోనే మెరపకాయల వాడుకయు వ్యాపించెను. మెరపకాయలలో ముఖ్యమైనవి రెండురకములు గలవు. ఒకటి ఎఱ్ఱగానుండును, రెండవది పచ్చగానుండును. వీనిలోను బొడుగు పొట్టి భేదములుగలవు. ఎఱ్ఱవానికంటెఁ బచ్చనివియు, పొడుగువానికంటెఁ బొట్టివియుఁ గారమెక్కువ, మెరపగింజలను గొన్ని చోట్ల చేలగట్లమీఁదఁ జల్లెదరు, కాని ప్రత్యేకముగ వానినే బండించునపుడు ఎఱువువేసి పొలమును గలియదున్ని విత్తనములు వెదజల్లుదురు. కొన్నిచోట్ల గింజలను మళ్ళలోఁ జల్లి లేఁతమొక్కలను జేలలో బాతుచున్నారు. వీనికినీరు ఎక్కువగా నక్కఱలేదు. మెరపక
నెల్లూ చెన్నరాజ్యములో నెక్కువపండుచున్నవి.

పువ్వులు ఛత్రాకారము, తెలుపు. అండాశయములో రెండు గదులు కొనవఱకు లేవు.

బంగాళదుంపలు అమెరికాదేశము నుండి మనదేశమునకుఁ జేఁ బడినవే. మహమ్మదీయ చక్రవర్తులకాలములో నపురూపముగఁ దోటలందుఁ బెంచుచుండెడివారు. అవి మనదేశములో నెక్కువగాఁ బైరగుచున్న కొంతకాలమునకు గాని మనము వాని నుపయోగింప నారంభింపలేదు. మనకుఁ బూర్వమే మహమ్మదీయులు వాడుచువచ్చిరి. బంగాళదుంప మొక్క కొమ్మలే భూమిలోనికిఁ బోయి దుంపలగును. వానిమీఁద గుంటలు గుంటలు వలెను కన్నులువలెను నుండునవి మొగ్గలుండు తావులు. అట్టిది యొకటుండిన ముక్కను గోసి పాతినచో మొక్క మొలచును. వానినిట్లే పైరుచేయుదురు. ఇప్పుడు మన దేశములోను బలుతావులందు దానిని పండించుచున్నారు. ఈ మొక్కలకు తేమనేలలు గావలయును. కాని నీరు నిలువయుండరాదు. పొలములోఁ జేడను ఆముదపు తెలకపిండిని నెఱువుగా వేసి దున్ని దుంప ముక్కలను నాగటిచాళ్ళ గట్లమీఁద అడుగడుగుదూరమునఁ బాతుదురు, తఱువాత నప్పుడప్పుడీ మొక్కలకు నీరుఁబెట్టుచుండవలెను. ఎకరము నేలలో వేయుటకు ఖర్చుసుమారు రు 170 అగునుగాని దాదాపు రెండువందల నిఱువది రూపాయలవఱకు వచ్చును. ఈపంట అయినపిదపఁ దిరిగి వీనినే బండించుటకంటె మఱియొక పైరు జల్లుటమంచిది.

పెన్నేరు చిన్నగుబురుమొక్క. ఇది మెట్టనేలల మీఁదఁ బలుతావులందుఁ బెరుగుచున్నది. పువ్వులు చిన్నవి. ఆకు పచ్చగానుండును· దీని ఆకులను, వేరులను ఔషధములలో నుపయోగింతురు. కాని అంగళ్ళయందు నితర దుంపలకు బెన్నేరు దుంపలని యమ్ముదురు. మట్టపాలదుంపయు కొంచెము పెన్నేరు దుంపను బోలియుండును.

పొగాకును పోర్చు గీసువారే మన దేశములోనికి గొని వచ్చిరి. అది హిందూస్థానముకంటె దక్షిణదేశములోఁ దవ్వరగ వ్యాపించెను. అక్బరుచక్రవర్తి కాలము నాటికి నింకనిది అపురూపముగనే యుండెను. ఆచక్రవర్తి యొకనాఁడు పొగాకుచుట్టనుఁ గాల్వమనసుపడఁ గొలువులోనున్న వైద్యులు వారించిరట. తరువాత నేకారణముననో అతిశీఘ్రముగ నావాడుక వ్యాపించినది. జహంగీరు పొగాకుచుట్టలు కాల్చుటను దగ్గించుటకుఁ బ్రయత్నించెను. ఇప్పుడన్నిచోట్లను అనేకులు చుట్టలు గాల్చుచున్నారు. స్త్రీలును గొందఱు వానినుపయోగించుచున్నారు.

పొగాకులోఁ బలు తెగలును బెక్కు రకములును గలవు. కొన్నిరకములు చుట్టలకే బాగుండును. కొన్నిపొడుమునకు బాగుండును.

పొగాకువిత్తులు జల్లుటకు మళ్ళు, చెఱువులు గుంటల దగ్గరఁ జేయుదురు విత్తనములు జల్లుటకు బూర్వము ఎకరమునకు నేబది అఱువది బండ్లపేడ వేసిదున్నుదురు. చల్లిన కొన్నిదినములవఱకు దినమునకు మూడునాలుగుసారులు నీళ్ళుపోయుదురుగాని తఱువాతఁ దగ్గించుదురు. ఎనిమిది తొమ్మిది అంగుళము లెదిగిన పిదప నీరసముగ నున్న మొక్కలను లాగివేసి, కొమ్మలేమైన పుట్టుచుండిన యెడల వానిని త్రుంపివైచి, పొలములోఁ బాతుటకు మొక్కలను దీసి కట్టలు గట్టుదురు. పొలములో మందగట్టి చెఱువుబెడ్డ వేసి బలపరుపవలయును. పొలములో మళ్ళుగట్టి మొక్కలను బాతుదురు. పాతిన మూడు నాలుగు దినములవఱకు రెండేసిసార్లు నీరుబోయుచుందురు గాని తఱువాత మానెదరు. గోదావరి కృష్ణా మొదలగు నదులలోని వండ్రుమట్టిగల లంకప్రదేశములు యివి పైరుచేయుటకు చాలమంచివి. మొక్కలు రెండున్నర అడుగు లెదిగినపిదప వానిచివరలను త్రుంపివేయుదురు. పొడుముకొఱకై పొగాకును బండించుచున్నయెడలనూతి నీ రెప్పుడు వాడరు. వర్షాధారముననే బండించెదరు.

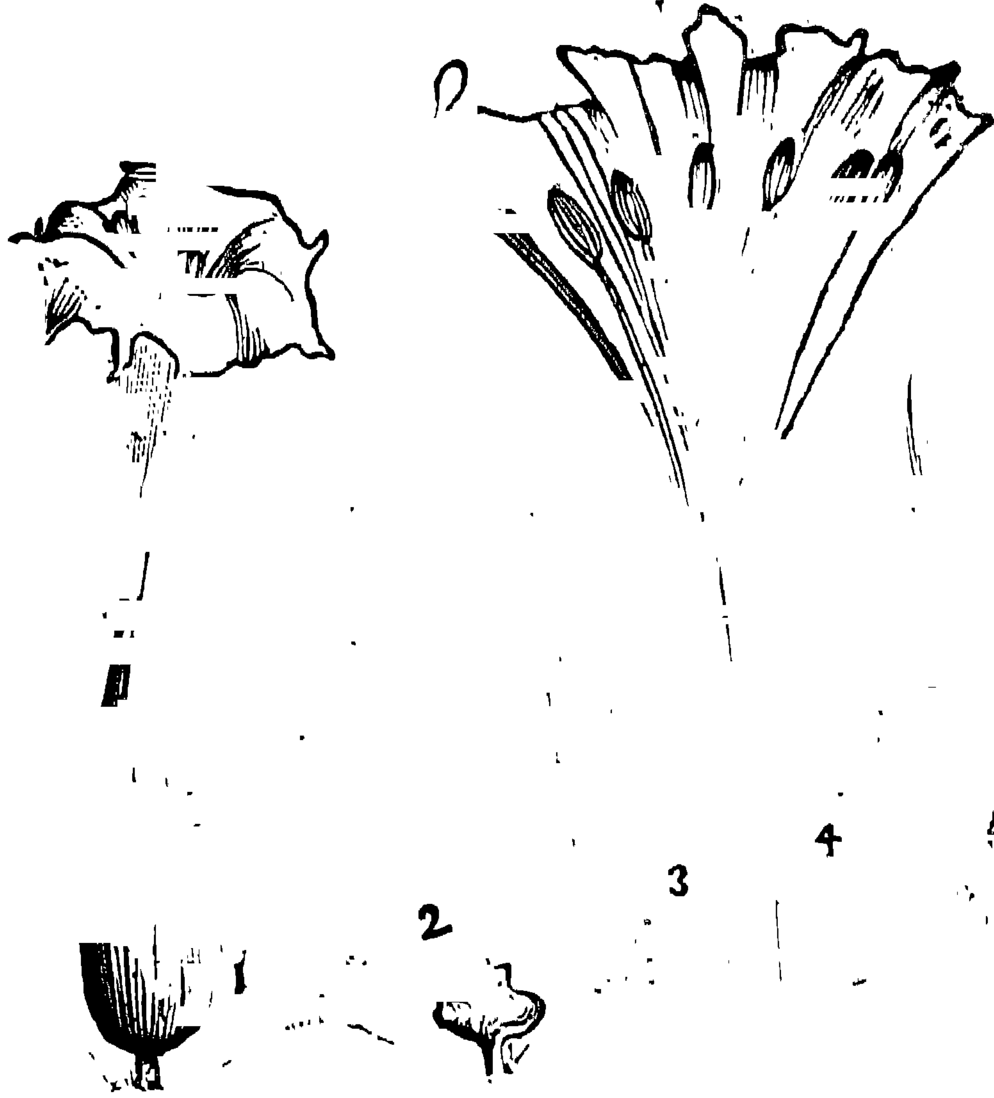
నములుటకైనచో ఆకుగోయుటకు నాలుగైదు దినములముందటినుండి నీరు దగులనీయరు. ఆకులకు ముదురు రం

గువచ్చి పసుపుపచ్చని మచ్చలు పడఁబోవుచుండగాఁ గోసి వేసెదరు. వెంటనే వానిని నేలమీఁదఁ బరచి కొంచముసే పుంచి గదులలో నారబెట్టుదురు. త్వరగా కొలఁది దినములలోనే యెండినచో ఆకులుపసుపుపచ్చగనో ఆకుపచ్చగనో నుండును లేనియెడల నల్లగనగును. లంకలలోని వారీయాకును గోయగనే పాతరవేయుదురు, ఎండిన యాయాకులను గొన్నిదినములుపోయిన తరువాతఁ గొబ్బరినీళ్ళు మొదలగు వానితోఁ బదునుపట్టుదురు.

చుట్టలు కాల్చువారలును, పొడుము పీల్చువారలును పొగాకునములువారలును జాలమంది కలరుగాని మొత్తము మీఁద నదికొనితెచ్చిపెట్టుకొనిన క్రొత్తయలవాటనియు అంత ఆరోగ్యముకాదనియు నందురు.

సుమారు నూఱేండ్లనుండియు మనము పొగాకు వర్తకము చేయుచున్నాము. 1825 సంవత్సరములో మొట్టమొదట బందరునుండి పొడుము యెగుమతి యయ్యెను, చుట్టలు సిగరెట్లు కాల్చుట కలవడినవారలకును, అవిప్రియముగనున్నవని మానువారలకును వీలుగనుండునట్లు అన్యదే దేశములవారు ఆయారకముల పొగాకుతో చాకగ సిగరెట్లను జేసి మనకుఁ బంపుచున్నారు. ప్రతిసంవత్సరమును మనము

సుమారు 2250000 రూపాయల సరుకుఁ గొనుక్కొను చున్నాము.



1 పుష్పము, 2 అండకోశము, 3 దళవలయచీలిక 4 ఒక కింజల్కము.

ఉమ్మెత్త.

ఉమ్మెత్త మొక్కలు పలుచోట్ల బెరుగుచున్నవి. పువ్వులును ఆకులును బెద్దవియే. కాయలమీఁద ముండ్లుగలవు. కొన్నితెగలలో ముండ్లులేవు. దీని ఆకులును, కాయలును ఔషధములలో వాడుదురు. వానిగుణములు పూర్తిగఁ దెలిసినగాని వాడరాదు. అవి అపాయము గలుగఁ జేయును.

రసగడ్డిమూను కొండలమీఁదఁ బెరుగు చిన్నచెట్టు తొడిమ చిన్నది. ఆకులు పెద్దవి. తెల్లనిపువ్వులు పూయును.

నేలములగ నేలమీఁదఁ బ్రాకును. కాయగుండ్రముగను సున్నగను నుండును. దీనిని వండికొని తిందురు.

ఉసిరి మొక్క నేలమీఁదఁ బ్రాకుచుండును ఆకుల మీఁదను గాయలమీఁదను ముండ్లుకలవు.

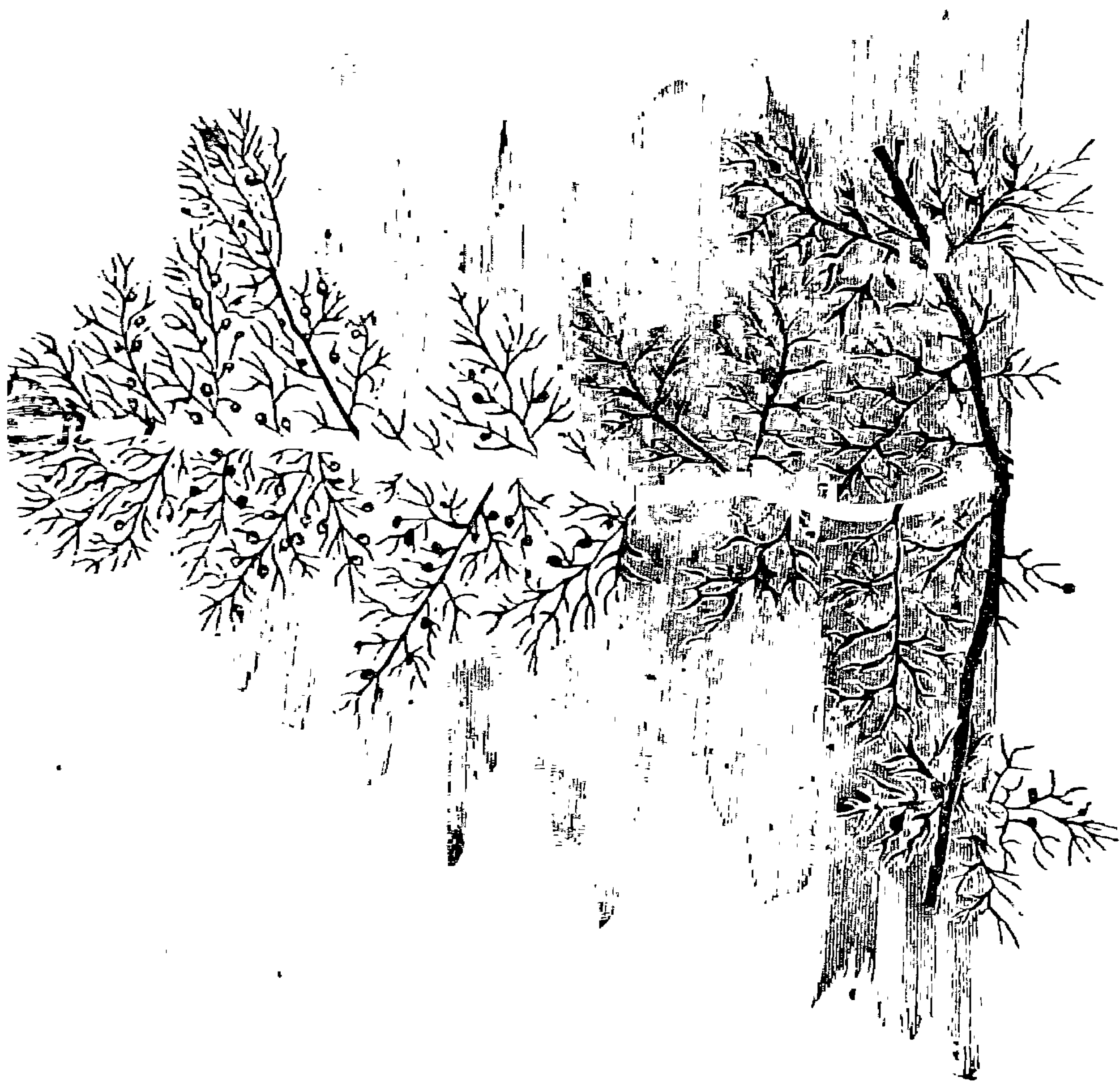
నాచుకుటుంబము.

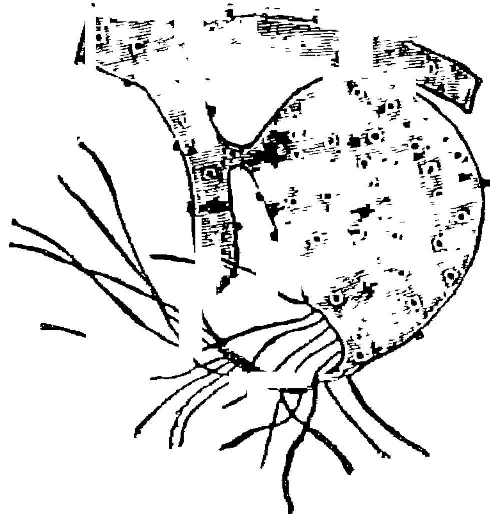
"నాచు" అనుపేరును నీళ్ళమీఁద తేలుచుండుప్రతిమొక్కకును, ఒక్కొకప్పుడు పాఁకుడునకు కూడ వాడుచున్నాము గాని ఆమొక్కలన్నియు వేరువేరు కుటుంబములలోనివే, కొన్ని "నాచు" లకు పువ్వులుండనేయుండవు. ఇచ్చట వర్ణించిన నాచు పువ్వులు పూచునదియె.

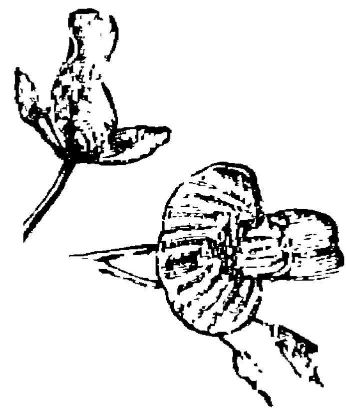
నిలుకడగానున్న నీళ్లలో కొన్ని మొక్కలు తేలుచుండుటఁజూతుము. మొక్కల ఆకులు నీళ్లలోనే యున్నవి. ఈ మొక్కలకు వేళ్ళు లేవు. ఆకులు మిక్కిలి సన్నసన్నముగఁజీలియున్నవి. వానివద్ద మిరియపుగింజలంతంత సంచులవంటివి చూడనగును. వీనిమూలముననే మొక్క తేలుచున్నది. దాని పువ్వులకాడ నీటిపైకి వచ్చుటకై యది తేలుచున్నది. పువ్వులుకూడ నీళ్ళలోనే యున్నయెడల నొక పువ్వు వద్దనుండి మఱియొక పువ్వులోనికి, పుప్పొడివచ్చి చేరుటకు వీలుండదు గావున పువ్వులుపైకి రావలసి యున్నది. ఈమొ

క్కలును చిన్నచిన్న పురుగులగును బట్టితినగలవు. వరిచేలలో గూడ నిట్టి మొక్కలు మొలచుచున్నవి. దీని ఆకులు మిక్కిలి చిన్నవి. పువ్వులు నీలముగాను అందముగాను నుండును. కొన్ని మొక్కలు కొంచెము పెద్దవిగా నెదిగినపుడు తీగవలెచుట్టుకొనును. ఈమొక్కలను దీసి, మన్ను కడిగివేసి చూచినయెడల చిన్నచిన్న బొంతులవంటివి గనబడును. వానిమీఁద నొకచోట ఒకరంధ్రమును దానివద్ద నొక తలుపును గలవు. ఆతలుపు లోపలివైపునకుఁబోవునుగాని పైవైపునకు రాదు. ఈరంధ్రముచుట్టు కొన్నిరోమములు గలవు. ఏవైన చిన్నపురుగులు తలుపుతోసికొని ఆతిత్తులలోఁ బ్రవేసించునుగాని పైకిరాలేవు. కొన్నిదినములకవి యచ్చట చచ్చిపోవును. వానిరసమును మొక్కపీల్చుకొనుచున్నది. దీనిపువ్వులు ఓష్టాకారముగనున్నవి. కింజల్కములు రెండు అండాశయము ఒకగది.

మఱికొన్ని కుటుంబములలోను కీటకములను దినెడు మొక్కలు గలవు. అవిసాధారణముగ నీటియొద్దున బురద నేలలో మొలచుచుండును, ఒకమొక్క ఆకులు సన్నముగా నుండును. దానిమీఁద ఎన్నో రోమములుగలవు. ఆరోమములలోనుండి ద్రావకము గలిగినయొక జిగురు రసమువచ్చును. ఏదైన ఒకపురుగు ఆయాకుమీఁదకు వచ్చినా రోమములన్నియు దానిపై వంగి అచ్చట దానిని బంధించును. వానినుండి మఱికొంత ద్రవము స్రవించును. అదితగిలి పురుగు చచ్చిపోవును.









చెఱువులలో నుండెడు, కీటక భక్షణముచేయ గలిగిన ఒక నాచుమొక్క. పైనపురుగుల నాకర్షించెడు తిత్తులు పెద్దవిగాఁ జూపబడినవి.

ఈమొక్క పువ్వులు సరాళములు 5 రక్షకపత్రములు, 5 ఆకర్షణపత్రములు, 5 కింజల్కములు, 5 కీలములును గలవు.

మఱికొన్ని కీటకభుక్కులగు మొక్కలలో ఆకులు గిన్నెవలె మారియున్నవి. ఆ గిన్నెకు ఒకమూతగలదు. ఈ మూతను త్రోసికొని లోపలకు బోవచ్చునుగాని. ఏపురుగును పైకి రాలేదు. మఱియు పురుగొక్కటి లోపలకుఁ బ్రవేశింపగానే ఒక ద్రవము స్రవించి యాకీటకమును జంపివేయును.

ఈకీటకభుక్కులగు మొక్కలు బురదనేలలోను, నీళ్ళలోను బెరుగుచున్నవి. అవి పెరుగుచోట ఉప్పువాయువు నత్రిజనము మిక్కిలి తక్కువగా దొరకును. కాని అదిజంతువులకువలెనే మొక్కలకుకూడ ముఖ్యముగా కావలయును. కాన ఆమొక్కలిట్లు పురుగులను జంపి వానినుండి ఆపదార్థము పొందుచున్నవి.

తగడకుటుంబము.

తగడచెట్టు కొండప్రదేశములలో నెత్తుగాఁ బెరుగును.

ప్రకాండము:—లావుగను పొడుగుగను వంకరలు లేక తిన్నగనునుండును బెరడు, దట్టము, గోధుమవర్ణము.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, మిశ్రమపత్రములు విషమపక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు 4 జతలు. వీనితోడిమ పొట్టిది. అండాకారము విషమరేఖపత్రము లేతాకులకడుగున మెత్తని రోమములుగలవు. సమాంచలము, కొన్నిటి యంచు కొంచెము గొగ్గిగొగ్గులుగనుండును కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి రెమ్మగెలలు వృంతము మీఁదను సుపవృంతము మీఁదను గోధుమవర్ణము గల రోమములు గలవు. పుష్పములు పెద్దవి. అసరాళము చేటికలు చిన్నవిగలవు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 దంతములు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు అసరాళము పసుపురంగు మంచివాసనవేయును.

కింజల్కములు;—4. కాఁడలు పొడుగు మఱియొక గొడ్డుకాడ గలదు. దీనికి పుష్పాడితిత్తి లేదు పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు అండములుచాలగలవు గింజలకు ఱెక్కలుండును. కీలము గుండ్రము కీలాగ్రము రెండుచీలికలు.

ముక్కిడిచెట్టుకూడ కొండప్రదేశములందె బాగుగఁ బెరుగును.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, మిశ్రమపత్రములు పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు హృదయాకారము అడుగుననున్న జత పెద్దది. విషమరేఖపత్రము సమాంచలము కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరల నుండి, త్రివృంత మధ్యారంభ మంజరులు. చేటికలుగలవు. పుష్పలుచిన్నవి. తెలుపురంగు మంచివాసన వేయును.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గొట్టమువలె నుండును. కొంచె మోష్ఠాకారము ఒక్కొక్కప్పుడు 4 దంతములుండును. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము బిళ్లగన్నేరు పువ్వువలె నడుగున పొడుగగు గొట్టమువలెను, పైన 5 తమ్మెలు వ్యాపించియు నుండును.

కింజల్కములు:—2 పొట్టివి దళవలయము నంటియుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు. అండము లు చాలయున్నవి. కీలము పొడుగు కీలాగ్రము రెండు చీలికలు.

ఈకుటుంబములో నెక్కువగ తీఁగెలును, చెట్లును గలవు. వీనిఆకులు అభిముఖచేరిక, కొన్నిటివి మాత్రము లఘు పత్రములు. పుష్పము లసరాళము. కింజల్కములు దళవలయపు తమ్మెలకంటెఁ దక్కువగానుండును. అండాశయము రెండుగదులు. చాలగింజలుండును. గింజలకు సాధారణముగ ఱెక్కలుగలవు. కాయ యెండి పగులును. ఈకుటుంబము లో నుపయోగించు మొక్కలంతగా నున్నట్లు గానవచ్చుటలేదు.

ముక్కడిచెట్టు కలప బూడిదవర్ణముగను గట్టిగాను నుండును. అదిత్వరగ వంగిపోదు. కావున సాలివాండ్రు మగ్గములకు దానినుపయోగింతురు. ఈకలప ఇతరపనులకుఁగూడ పనికివచ్చును.

తగడ చెట్టు కలప గూడ గట్టిగానేయుండి చిరకాలము మన్నును.



పంపెన.

పంపెన చెట్టు చాలపొడుగుగఁ బెరుగును. పువ్వులెఱ్ఱగానుండును. దీనికలప గట్టిగానుండదు.

కలిగొట్టుచెట్టు చిన్నచెట్టు. దీనిపువ్వులు మంచివాసన వేయును.

చిట్టివడ్డిచెట్టు అడవులలోఁ బెరుగును. పువ్వులు తెలుపు. కాయలు మెలివెట్టికొని యుండును.

నూవుకుటుంబము.

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, చిన్నగుబురుమొక్కలే గాని పెద్దచెట్లులేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, కొన్నిసమాంచలములు కొన్నిటియంచున అంపపుపండ్లున్నవి. కొన్ని తమ్మెలుగా చీలియున్నవి. పువ్వులొక్కొక కణుపునందున నొక్కొక్కటి యున్నది. అసరాళము. పుష్పకోశము సంయుక్తము, నాలుగో, అయిదో, తమ్మెలుగలవు. దళవలయము గొట్టమువలె నున్నది. దీనితమ్మెలు మొగ్గలో అల్లుకొనియుండును. కింజల్కములు నాలుగు. రెండుపెద్దవి. రెండుచిన్నవి. అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులుగలవు. కీలాగ్రమునకు రెండుతమ్మెలుగలవు.

నూవు మొక్కమీఁదియాకులన్నియు నొకరీతిని లేవు. పైభాగమందున్నవి నిడివి చౌకపాకారము. సమాంచలము. అడుగుననున్నవి. అండాకారము. వీనియంచున అంపపుపండ్లున్నవి. మనదేశములో నూవులను ఉష్ణప్రదేశములలో శీతకాలమందును, శీతలప్రదేశములందు వేసవికాలమం దుదురు. వీనికి మిక్కిలి సారవంతమగు ఒం

డు ప్రిమట్టినేలయు, విస్తారము నీరును గావలయును. నూవు పంట భూసారమును లాగివేయును గనుక సాధారణ భూములందు వేయరు. వీనిని ప్రత్యేకముగానైనను ప్రత్తి మొదలగు వానితోఁ గలిపియైన పండింతురు. కొన్నిచోట్ల తెల్లనినువ్వులు గూడ గలవు. చెన్నరాజ్యమందు నూవుపంట గోదావరి విశాఖపట్టణము, సేలము, కోయంబత్తూరు, ఉత్తరార్కాటు జిల్లాలలో మాత్రము గలదు. నూవుపైరు జల్లినమూడుమాసములకే పంటకు వచ్చును.

నువ్వులనూనెను మనము విస్తారముగ వాడుచున్నాము. నువ్వులనే గానుగాడి నూనె తీయుచున్నారుగాని నూపు పప్పునూనెమంచిది. వేరుశనగనూనెయంతకంటె చౌకగుటచే దీనిని మంచినూనెలోఁ గలుపుచున్నారు. సువాసననూనెలకును నువ్వులనూనె నుపయోగించుచున్నారు. ఒకవరుస మల్లిపువ్వులను, దానిపైన నువ్వులను, వీనిపైన మల్లిపువ్వులను, ఈరీతిని పేర్చి మూతవేసి ఒకపూటయుంచినచో మల్లివాసన నువ్వులకుపట్టును. ఈనువ్వులనూనెకును మల్లిపువ్వులవాసనయుండును. ఈరీతినే కొన్నిచోట్లచేయుచున్నారు.

నువ్వులపైరువలన మనదేశమునకు లాభము గలుగుచున్నది. ఇంగ్లాండు ఫ్రాంసు జర్మని మొదలగు దేశములకు చాలసరకు నెగుమతిచేయుచున్నాము.

నువ్వులను బ్రాహ్మణకార్యములందు వాడుదురు.

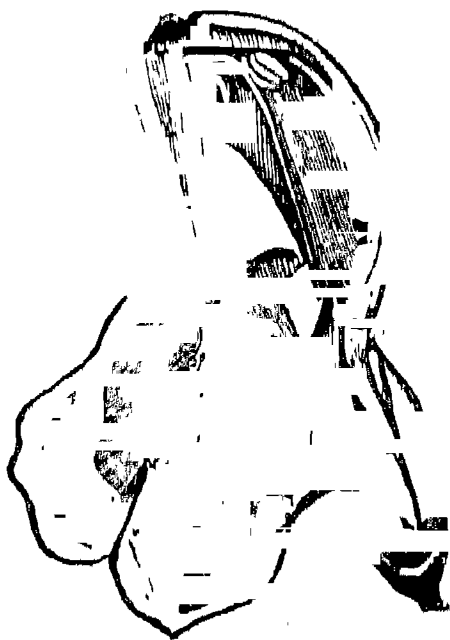
పెద్దపల్లేరు ఇసుక నేలలలోఁ బెరుగును దీనివేరు నారింజరంగుగానుండును. ఈమొక్క ఆరంగుళములు మొదలు రెండడుగు లెత్తువఱకుఁ బెరుగును ఆకులు అండాకారము. పువ్వులు పచ్చగానుండును. దీనిఆకులను రొట్టను వేడినీళ్ళలోనైనను, పాలలోనైనను వేసి కలియఁబెట్టుచున్న యెడల నవి చిక్కబడును. గొల్లలు పెరుగులో నీళ్లుబోసి గట్టిగానుండుటకు దీని నుపయోగింతురట.

బగ్గపట్టి మొక్క చెఱువుగట్లమీఁద నొకటి రెండడుగులెత్తు మొలచును. వర్షకాలములోను శీతాకాలములోను నీలపురంగు పువ్వులను బూసి యందముగా నగుపించును. పువ్వులకు సువాసన గలదు.

అడ్డసరపుకుటుంబము.

అడ్డసరము చెట్టు హిందూదేశమునం దెల్లయెడలను బెరుగుచున్నది. దీనినిఁ దఱుచుగాఁ దోటలయందును దొడ్లలోను బెంచుదురు.

ఇదిగుబురుచెట్టు సాధారణముగా 4—8 అడుగుల వఱకుఁ బెరుగును గాని అప్పుడప్పుడు 20 అడుగుల వఱకుఁ గూడఁ బెరుగును. బెరడు నున్నగాను, బూడిదవర్ణముగాను నుండును.



అడ్డసరము పుష్పము.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము కణుపుపుచ్ఛములు లేవు కురుచతొడిమ పెద్దవిగ బల్లెపాకారముగనుండును. సమాంచలము, విషమరేఖపత్రము, ఇరుప్రక్కల సన్నగానుండును. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కం. కి కణుపుసందులనుండి పెనువృంతములమీఁద పుష్పములు దట్టముగా నుండును. ఉపవృంతములు లేవు. చేటికలుగలవు. 2 చేటికలు 2 ఉపచేటికలును గలసి పుష్పమును కప్పుచుండును

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము తమ్మెలు 5. సమము ఆకుపచ్చనిరంగు.

దళవలయము:—సంయుక్తము క్రిందిభాగము గొట్టమువలెను పైభాగము ఓష్ఠాకారముగను నుండును. పైపెదవియందు తమ్మెలు రెండును, క్రిందిపెదవియందు మూడునుగలవు. తెలుపురంగు. క్రిందిపెదవిమీఁద నెఱ్ఱని చారలుగలవు. మొగ్గలో నీతమ్మెలు అల్లుకొని యుండును.

కింజల్కములు:—రెండు దళవలయము నంటుకొని యుండును పైపెదవికిఁదగ్గరగానుండును. పుప్పొడితిత్తులు క్రిందివైపునకోణమువలెనుండును. పుప్పొడితిత్తుల రెండుగదులును సమముగానుండక ఒకటి మీఁదికిని రెండవది కొంచెము క్రిందకును నున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఊర్ధ్వము రెండు గదులు నాలుగు అండములు.

కీలము అండాశయ శిఖరమునుండి పుట్టును గుండ్రము.

కీలాగ్రము గుండ్రము రెండుగాఁజీలియుండుటయుఁగలదు.

ఫలము రెండుఁగదులు గట్టిగానుండు కాయలవంటి నాలుగు గింజలుండును ఒహుఁపిదారుణ ఫలము.

నేలవావిలి:—తఱచుగాఁ దోటలందుఁ బెంచుచురు. గుబురుమొక్క రెండు మూఁడు నాలుగు అడుగుల యెత్తు పెరుగును బెరడు కొంచమాకుపచ్చగానుండును.

ఆకులు:—అభిముఖ చేరిక లఘుపత్రము కణుపుపుచ్ఛములులేవు. కురుచ తొడిమ పత్రము బల్లెపాకారము సమాంచలము. విషమరేఖపత్రము రెండుపక్కల నున్నగానుండును కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి రెమ్మకంకులు. వృంతము మీఁదఁ బుష్పములు గుత్తులు గుత్తులుగా నుండును. క్రిందిగుత్తులు దూరదూరముగ నుండును. చేటికలుగలవు. ఇవిసన్నముగాను, దళవలయమునకంటె పొట్టివిగా నుండును.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము రక్షకపత్రములు 5 నీచము ఆకుపచ్చనిరంగు.

దళవలయము:—సంయుక్తము ఓష్ఠాకారము. తెల్లగానైనను గులాబివర్ణముగానైనను నుండును. మొగ్గలో అల్లుకొని యుండును.

కింజల్కములు:—రెండుదళవలయమునంటి యున్నవి. కాడలక్రింది భాగము వెడల్పుగా నుండును. అచ్చట రోమములు గలవు. పుప్పొడి తిత్తుల గదులు సమముగా లేవు క్రిందిగదికి వాలముగలదు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము సంయుక్తాండాశయము నాలుగు అండములు.

కీలము గుండ్రము. కీలాగ్రము రెండు చీలికలుగ నున్నది.

నేలవేము.

నేలవేము మెట్టతావులయందుఁ జెట్లనీడలను ఒకటి మొదలు మూడు అడుగుల వఱకుఁ దుప్పవలెఁ బెరుగును.

పరికాండము:—నాలుగు పలకలుగానున్నది.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము కణుపుపుచ్ఛములు లేవు. కుంచితోడిమ బల్లెపాకారము. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము రెండు పక్కల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలందుండి గెలలు ఉపవృంతములు గలవు.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము రక్షకపత్రములు 5 సీచము.

దళవలయము:—ఓష్ఠాకారము. పైపెదవియందు తమ్మెలు మూడు తెలుపురంగు. అక్కడక్కడ గులాబిరంగు చుక్కలు గలవు. దళవలయము నందంతట రోమములు గలవు. మొగ్గలో అల్లుకొని యుండును.

కింజల్కములు:— రెండు కాఁడల పైభాగమునందు రోమములు గలవు దళవలయము నంటియుండును. పుప్పొడితిత్తులు వెడల్పుగాను అగ్రస్థిర అండాకారముగను నున్నవి.

అండకోశము:— అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు ఒక్కొక గదియందు మూడునాలుగు అండములుండును.

కీలము క్రిందిభాగమున రోమములు గలవు. కీలాగ్రము రెండు చీలికలు.

ఈకుటుంబపు మొక్కలు ఉష్ణదేశములందు విరివిగా పెరుగుచున్నవి. వీనిలో గుబురుమొక్కలు, గుల్మములేగాని పెద్దవృక్షములు లేవు. ఆకులు అభిముఖ చేరిక. లఘుపత్రములు సమాంచలము. సాధారణముగా చేటిక లుండును. దళవలయము సంయుక్తము. ఓష్టాకారముగానైనను, అసరాళముగానైన నుండును. కింజల్కములు రెండో, నాల్గో యుండును. కాని, ఎందును అయిదుండవు. అండకోశము ఉచ్చము. రెండు గదులు. కాయబహు విదారుణఫలము. కాయలెండి రెండుమూడుచోట్ల పగులును; అదివఱకుఁ గలసియున్న డిప్పలు అకాత్తుగా విచ్చుటచే లోపలిగింజలెగిరి కొంచెము దూరముగాఁ బడును. అట్లుకాక గింజలన్నియుఁ దల్లిచెట్టునకు దగ్గరగాఁ బడి మొలచినయెడల నచ్చోట దొరకు నాహారము చాలక చచ్చిపోవలసివచ్చును. అట్టిహాని నివారిం

చుట్టకై గింజలు దూరదూరముగాఁ బడునట్లుఁ గాయలయం దీ యేర్పాటు గలిగినది.

ఈకుటుంబములోనికెల్ల మిక్కిలి యుపయోగమైన ది అడ్డసరముచెట్టు. ఇది అన్నిదగ్గులకును మంచిమందు. కాని క్షయరోగమున కంతగాఁ బనిచేయదందురు.

దీని ఆకులను పనసచెక్కయొక్క రంపపుపొట్టుతోఁ గలపి కాచి యొకవిధమగు పచ్చనిరంగు చేసెదరు. అడ్డసర పు ఆకులతో దమ్ముచేసినయెడల వరిచేలు మిక్కిలిసారవంత ములగును. దీనిబొగ్గును దట్టుచుగాఁ దుపాకిమందునకు నుప యోగింతురు. దీనిచెక్కతోఁ గొన్నిరుద్రాక్షలుకూడ చేయు చున్నారు.

నేలవేము కూడ ఔషధములందుఁ బనికివచ్చును. చి న్నపిల్లల కడుపునొప్పికిని, అజీర్ణముచే కలుగు జ్వరములకు ను దీనియాకుల రసము నిత్తురు. ఈరసము మిక్కిలి చేదుగా నుండును గాన ఒక్కొక్కప్పుడు, ఏలకులపొడుము దీనితో కలపి మాత్రలు చేయుదురు.

నాగమల్లి అయిదారు అడుగులెత్తు పెరుగు గుబురు మొక్క. అదిసంవత్సరము పొడుగునఁ బుష్పించును గాని

కాయలుగాయదు. తోటలలో దాని కొమ్మలునాటి పెంతురు. దాని వేళ్ళతో గాచిన పాలు వీర్యవృద్ధి చేయునందురు. ఈ వేళ్ళను నిమ్మకాయరసముతోడను మిరియములతోడనుపూరిపట్టించిన తామరపోవును. పాముకాటునకు నాగమల్లిమొక్క మంచిపని చేయునందురుగాని, చేసినట్లువినవచ్చుట లేదు.

నేలవావిలి ఒక అందమైన మొక్క, అది వర్షాకాలములో పుష్పించును.

చేబీరమొక్క డొంకలవద్ద పెరుగును. ఏడాదిలోనే పుష్పించి చచ్చిపోవును.

నేలమరమొక్క పచ్చిక బయళ్ళమీఁదనుఁ జెట్ల నీడలను బెరుగును. భూమిపైన దీనిప్రకాండమగుపడదు. దీని గింజలు చిక్కుడు గింజలవలె వంపుగానుండును.

జీమందారితీఁగె పువ్వులు మంచివాసనవేయును. దీని పువ్వులు ఓష్టాకారముగ లేవు.

ముల్లుగోరింట అందముగానుండును. దీనిపువ్వుగరాటివలెనున్నది. కింజల్కములు నాలుగు, రెండు పెద్దవి. రెండు చిన్నవి.

నీలాంబరము యొక్క నీలపు పువ్వులందముగా నుండును గాన తోటలందు పెంచుచున్నారు.

పెద్దములుగోరింటలో ఆకులుకంటె నిలువు పైనముండ్లు కలవు.

తెల్లములుగోరింట వర్షాకాలములో పుష్పించును. దీనికాయలో చాలగించలుగలవు.

పచ్చవాడాంబరములో పై పెదవి వెనుకకు వంగి యున్నది.

టేకుకుటుంబము.

టేకుచెట్టు ఎనుబది మొదలు నూటయేబది యడుగుల వఱకుఁ బెరుగు పెద్ద వృక్షము.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రములు సమాంచలము అడుగున మెత్తనిరోమములుగలవు కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి ద్వివృంత మధ్యారంభమంజరులగు పెద్దరెమ్మగెలలు. ప్రతిపుష్పమువద్దను చిన్నచేటిక గలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గొట్టమువలెనుండును. అయిదో, ఆరో, తమ్మెలుండును. నీచము అదికాయ నంటిపెట్టుకొని దానితోఁగూడఁ బెద్దదగును.

దళవలయము:—సంయుక్తము గొట్టముపొట్టి తమ్మెలైదో, ఆరో యుండును. తమ్మెలన్నియు సమముగానేయుండును.



టేకుచెట్టు.

కింజల్కములు:—దళవలయపు తమ్మెలన్ని యున్నవి. కాడలు దళవలయము నంటి యున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు అవి నిడివి చౌక పాకారము.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. నాలుగు గదులు. ఒక్కొక్క గదిలో నొక్కొక్క గింజగలదు. కీలము సన్నము కీలాగ్రము రెండు చీలికలు లోపెంకుకాయ.

మడచెట్టు:—సముద్రతీరములను కాలువల వద్దను మొలచును.

ఆకులు:—అభిముఖ చేరిక' అధశ్చిర అండాకారము తొడిమ పొట్టి. సమాంచలము. కొన గుండ్రము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి మధ్యారంభమంజరులు పుష్పెలుచిన్నవి. చాలయుండును పసుపురంగు అసరాళము సంపూర్ణము ఉపవృంతమువద్దను బుష్పకోశములవద్దను చేటికలు గలవు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము అయిదు తమ్మెలుగ చీలియున్నది ఇది కాయనంటిపెట్టుకొని పెద్దదికాదు నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము అసరాళము ఓష్ఠాకారము గొట్టము పొట్టి తమ్మెలు అయిదో నాలుగో యుండును.

కింజల్కములు:—నాలుగు కాడలు దళవలయము నంటుకొని యున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అథాశయము ఉచ్చము. నాలుగు గదులు ఈగదులు పూర్తిగ వేఱువేఱుగలేవు. ఒక్కొకదానియం దొక్కొక అండము వ్రేలాడుచుండును. కీలము కింజల్కము లంతపొడుగు కీలాగ్రము రెండు సన్నని చీలికలు.

గుమ్మడి:—చెట్లు మనదేశములో విరివిగానే పెరుగుచున్నవి. ప్రమాను నిడివిగానుండి కొమ్మలు నలుదెసల వ్యాపించియుండును.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు, హృదయాకారము పదియంగుళముల పొడుగుకూడ నుండును. సమాంచలము విషమరేఖ పత్రము. అడుగుపక్కన రోమములుగలవు. పత్రముతోఁ దొడిమ కలియుచోట రెండోమూడో పెద్ద గ్రంథికోశములుగలవు.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి మధ్యారంభ మంజరులగు రెమ్మగెలలు పుష్పములవద్ద చేటికలు గలవు. ఇవిత్వరగా రాలిపోవును. పువ్వులు అసరాళము.

పుష్పకోశము:—చిన్నది సంయుక్తము అయిదు దంతములు గలవు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము అసరాళము నాలుగు తమ్మెలు అడుగుననున్న తమ్మె పెద్దది.

కింజల్కములు:—నాలుగు రెండు పెద్దవి రెండు చిన్నవి. పొడుగుగా నున్నవి లోపలకు వంగియుండును.

అండకోశము:—అండాకయము ఉచ్చము నాలుగుగదులు.

ఒక్కొకదానిలో నొక్కొక్కటి వ్రేలాడుచుండును. కీలము కింజల్కములంత పొడుగు. కీలాగ్రము రెండుచీలికలు, ఒకచీలిక పెద్దది, కాయచిన్నది పండి పచ్చగా నుండును.

ఇది యొక పెద్దకుటుంబము. ఈకుటుంబపు మొక్కలు మనదేశములో చాలనేయున్నవి. ఆకులు అభిముఖ చేరిక, లఘుపత్రములు. సమాంచలము. పుష్పములు అసరాళము కింజల్కములు దళవలయపు తమ్మెలకంటెఁ దక్కువయుండును. అండకోశము నాలుగు గదులు, ఒక్కొకగదియందొక్కొక యండముగలదు. ఈకుటుంబము కొంచెమడసరము కుటుంబమును బోలియుండును. ఈకుటుంబమును పెద్దచెట్లో, దీఁగెలో, గుబురుమొక్కలో, పుష్పమంజరి మెట్టిదో, అండాశయమున నొకగదియో, ఎక్కువయున్నవో, కాయ కండకాయయో, ఎండుగాయయో, వీనినిబట్టి, జాతులుగను [illegible] భజించి యున్నారు.

టేకుచెట్లు హిందూదేశమునందుఁ బలుతావులఁ బెరుగుచున్నవిగాని మన తెలుఁగుదేశమునందు తక్కువ. ఇప్పుడిప్పుడు మన్యములందును, అడవులలోను నాటి పెంచుచున్నారు. అవి అన్ని మంచినేలలలోను బెరుగగలవుగాని ఒండుమ్రిమట్టి భూములందు బాగుగఁ బెరుగును. వానికి సమముగు శీతోష్ణ స్థితులుచేకూరక ఏది విస్తారముగ నుండినను నేపుగాఁ బెరుగలేవు. గింజలను నాటి రెండుమూడడుగులు పెరిగిన తరువాత నాచిన్నమొక్కలను దీసి దూరదూరముగ బాతెదరు. పెద్దచెట్లను వేయుచోట్లఁ బాతుచోఁ దల్లివేఱు విరిగిపోవుట తటస్థించును గావున చిన్నవిగానున్నప్పుడే తీసిపాతవలెను. కొన్నిచోట్ల గింజలను మొదటనే దూరదూరముగఁ బాతుదురు. అడవులలో టేకుచెట్లు మొలచుచోట వెదురు కూడ మొలచును వెదురుమొక్కలు మిక్కిలిదట్టముగా నున్నయెడల చిన్నటేకుమొక్కలెండయు వెలుతురును దగులక చచ్చిపోవునుగాన వెదురును నిర్మూలముచేయుటకు నడవులు తగులఁబెట్టుచుందురు. ఒక్కొక్కప్పుడు కొన్నిపక్షులేవో గింజల నీచెట్లమీఁద రాల్చును. ఈగింజలు మొక్కలు మొలచిన యెడల టేకుచెట్లసారము లాగివేయుచుండును గాన వాని నెదుగనీయకుండ చూచుచుండవలెను. టేకుచెట్లను, భూమిమీఁదనుండి, 5, 6, అడుగులెత్తుగానున్నచోట ఆరేడడుగులు చుట్టుకొలఁతయున్నప్పుడే నఱుకుట మంచిది. సాధారణము

గ నెకరమునకు 50 చెట్లుండును. అదిమంచినేలయైనా 3000 అడుగులకలప వచ్చును. కలపలో టేకుకలపయే మిక్కిలి శ్రేష్ఠమైనది. ఇది నీటిలో చిరకాలము చీకిపోకుండయుండును. మఱియుఁ బడవలు చేసినపుడు దీనిమీఁదనుండెడు మేకులకుకూడ తుప్పుపట్టనీయదు. కలపను దొలిచెడు పురుగులుకూడ దీనినంతగా దొలువలేవు. ఈకలప అన్నిచెక్కడపు పనులకు, బీరువాలకుఁ బల్లలకు, మేడమెట్లు గట్టుటకు రైలుబండ్లకు, ఓడలకు, అన్నిటికిఁ బనికివచ్చును.

ఈకలపను కాఁగులోవేసి కాల్చిన యెడల తారువచ్చును. దీనినుండి చమురుతీసి దాని నౌషధములలో వాడుచున్నారు.

దీని యాకుల దిని నొకవిధమగు పట్టుపురుగు బ్రతుకగలదు.

టేకు వ్యాపారము మనదేశమునకంటె బర్మాదేశమునకెక్కువగలదు. టేకు కలప మనదేశమునుండి యెక్కువగా నింగ్లాండునకేఁ బోవుచున్నది.

మడ చెట్టు కొన్నిచోట్లఁ బెద్దచెట్లుగాఁ గూడఁ బెరుగుచున్నవి. పెద్దచెట్లకలప గానుగలు మొదలగునవి చేయుటలో నచ్చటచ్చట వాడుచున్నారుగాని అది పెళుసుగానుండుటచే వంటచెఱుకుగానె విశేషముపయోగించుచున్నారు. దీనిబెరడుతోఁ దోలుబాగుచేయవచ్చును. దీనికాయలు వెన్నతో నుడకబెట్టి పట్టించినచో కొన్నిపుండ్లుపోవును.

గుమ్మడిచెట్టు కలపకూడ మంచిదియె. శేకు తరువాత దీనినే చెప్పవలెను. ఇదియు నీళ్ళలోఁ జీకిపోకుండ చాలకాలముండును. దీనిని ఓడలకుఁ బడవలకు నుపయోగింపవచ్చును.

చిన్నగుమ్మడి సాధారణముగ నన్ని బీడునేలలందుఁ బెరుగగలదు. దీనికి నాకులవద్ద ముండ్లుగలవు పువ్వులు పెద్దవి. పచ్చగానుండును. ఇది వంటచెఱుకుగా తప్ప మఱెందులకు బనికిరాదు.

చిరుగుమ్మడి అడవులలోనుండును పైదానివలెనేయుండునుగాని యంతకంటె చిన్నది. ఆకులును చిన్నవియె. దీనికెక్కువముండ్లుగలవు.

ఆకులను నీళ్ళలోనానవేసినచో నవిచిక్కఁబడును. వీనినిమూత్రవ్యాధులకుపయోగింతురు. కలప వంటచెఱుకుగానుపయోగించును.

పెద్దనెల్లికూర చిన్నచెట్టు. కొమ్మలువ్యాపించియుండును. దీనిపువ్వులు పచ్చగానుండును. ఆకులను కొందఱు కూరవండుకొనెదరు. కలప తెల్లగానుండును దీనిని చాలపనులకుపయోగించుచున్నారు.

నారు చెట్టు కొండలమీఁదఁ బెరుగును. దీనియాకుల యడుగున తెల్లనిరోమములుగలవు. పుష్పములుచిన్నవి. ఆకుపచ్చగాను, పసుపుపచ్చగాను నుండును.

వావిలి పెద్దగుబురుమొక్క. ఆకులు చీలియున్నవి. చిట్టియాకులు మూడో అయిదోయుండును. దీనికి ఘాటగువాసనగలదు. పువ్వులు నీలము ఊదారంగు కలిసియుండును. ఆకులకషాయము తలనొప్పిని పోగొట్టునందురు.

బొక్కుడుచెట్టు పొడుగుగానె పెరుగును. ఆకులు అండాకారము. తెల్లని పూవులు పూయును.



వావిలి ఆకులు.

నెమలిఅడుగు చెట్టుకొండలమీఁదఁబెద్దదిగాఁ బెరుగు ను. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. పువ్వులుచిన్నవి. దీనికల ప కొంచెమెఱ్ఱగానుండును. ఇదిపెట్టెలు బీరువాలుచేయుట కుఁ బనికివచ్చును.

బ్రాహ్మణిచెట్టు గుబురుగాఁ బెరుగుచిన్నమొక్క. ఆకులొక్కొకచోట మూఁడో నాలుగో యుండును. పువ్వులు మొదటఁ దెల్లగా నుండును. గాని క్రమ క్రమముగా నెఱ్ఱ బారును.

తులసిమొక్క మన దేశమునందంతటను బెరుగుచున్నది.

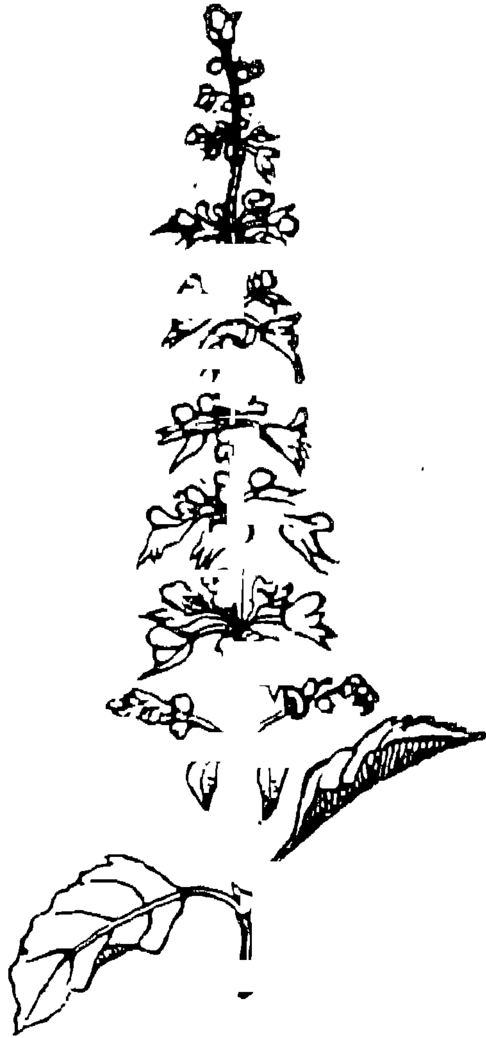
ప్రకాండము:—నాలుగుపలకలుగా నున్నది. దీనిమీఁదరో గలవు.

ఆకులు:—లఘుపత్రములు. అభిముఖచేరిక. తొడిమగలదు. కణు పు పుచ్ఛములు లేవు. పత్రము అండాకారము. విషమరేఖ పత్రము అం చున రంపపుపంట్లుగలవు- కొనసన్నము- దీనిమీఁదను రోమములుగలవు- దీని కొక విధమగు వాసనగలదు-

పుష్పమంజరి—కొమ్మలచివర ప్రతికణుపునందును మధ్యారంభమంజ రులుగ నున్నవి. వీనికి చేటికలు గలవు. పువ్వులు చిన్నవి. అసరాళము సంపూర్ణము ఓష్ఠాకారము

పుష్పకోశము—సంయుక్తము- 5 దంతములుగలవు నీచము స్థిర ము కాయతోఁగూడఁ బెరుగును- కాయకంటె నిదిపెద్దది.

తులసి కుటుంబము.



తులసి మొక్క.

దళవలయము—సంయుక్తము. ఓష్ఠాకారము

కింజల్కములు నాలుగు. రెండు పెద్దవి రెండు చిన్నవి. ఇవి దళవలయము యొక్క అడుగుభాగము నంటుకొనియుండును.

అండకోశము—అండాశయము ఉచ్చము. రెండుగదులు. అండములు 4. కాయ నాలుగు చీలికలుగా నగును. కీలము అండాశయము అడుగు యలుదేరుచున్నది. కీలాగ్రము రెండు చీలికలు.

పాలలోఁ బెంచుచున్నాము.

పరికాండము—నాలుగుపలకలుగా నున్నది.

ఆకులు—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రములు. తొడిమపొడుగు. కణుపుపుచ్ఛములులేవు. పత్రము అండాకారము. కొనసన్నము. విషమరేఖపత్రము. ఈ నెలమీద రోమములుగలవు.

పుష్పమంజరి—కొమ్మల చివరలనుండి గాని, కణుపుసందులనుండి గాని కంకులు. వీని మీఁద ఒక్కొక్కచోట మూడేసియో నాల్గేసియో పువ్వులు గలవు. వీనిక్రింద చేటికలు గలవు. వీనిలో మధ్యపుష్పము మొదట వికసించును గాన నివి మధ్యారంభ మంజరులు. పువ్వులు చిన్నవి. అసరాళము.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము ఓష్ఠాకారము పైపెదవి కొంచెము గుండ్రముగా నున్నది. క్రిందిదానికి నాల్గుదంతములుగలవు. నీచము.

దళవలయము—అరంగశముల లోపుగానుండును. సంయుక్తము ఓష్ఠాకారము. పైపెదవికి నాల్గుదంతములు గలవు.

కింజల్కములు—4 దళవలయపుటడుగు పెదవిపైనున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు అండాకారము ఇవి ఒకచోటనే పగులును

అండకోశము—అండాశయము ఉచ్చము. దీనికి నాల్గు తమ్మెలున్నవి. కీలము ఈతమ్మెల మధ్యనుండివచ్చును. కీలాగ్రము రెండుచీలికలు ఇది పుష్పకోశములో నడఁగియుండును. పగిలి నాలుగుఁ జీలును. ఇవిగింజలను కొందుముగాని నిజమైన గింజలు వీనిలోపల నొక్కొక్కటిగలదు.

ఈకుటుంబములోని మొక్కలు చిన్నవి. వానియాకులభిముఖచేరిక వానికిఁ గణుపుపుచ్ఛములు లేవు. ఆకులకును కొమ్మలకు ఒక విధమగు వాసనగలదు. పుష్పకోశము సాధారణముగ కాయతోఁ బెరుగుచుండును. దళవలయము ఓష్ఠాకారము. కింజల్కములు నాలుగు. అండాశయముచ్ఛము. కీలము అండాశయమున కడుగుననుండివచ్చును. ఇదియే ముఖ్యలక్షణము. కాయలెండిపగులును. ఈకుటుంబము అడ్డసరపుకుటుంబమును తేకుకుటుంబమును బోలియుండును. ఈకుటుంబపు మొక్కలలోఁ గింజల్కములు నాలుగో రెండో, పై జత పెద్దదో, అడుగు జత పెద్దదో, పుప్పొడితిత్తులు కలసియున్నవో విడిగానున్నవో మొదలగు అంశములను బట్టి జాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు.

తులసిమొక్క మనకు మిగుల గౌరవమైనది. దానిని మనము పూజింతుము.

రామతులసి కృష్ణతులసికంటె (పైదానికంటె) నెక్కువవాసన వేయును. దీనియాకులు నిడివి చౌకపాకారము.

రుద్రజడ ఆకులు మంచివాసనవేయుటచే దానినితోటలలో బెంచుచున్నాము. దీనిగింజలు నీళ్ళలోవేసిన ఉబ్బును. వీనినౌషధములలోఁ గూడ వాడుదురు.

మంచితుమ్మి ఒకటిరెండడుగులెత్తు పెరుగును. దీని మీఁద దట్టముగ రోమములు గలవు. ఇది వర్షాకాలములోఁ బుష్పించును. దీనికిని మంచివాసనగలదు.

పూలల్లతుమ్మి పలుచోట్ల పెరుగుచున్నది. దీని యాకులు దూరదూరముగనుండును. పువ్వులు తెలుపు వీనితోడ పూజ చేతురు.

గరుసతుమ్మి పై రెండింటినుండి కొంచము పుష్పవైఖరిలో భేదించును.

కొండజాజి కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకులు సన్నము. పువ్వులుగులాబిరంగుగాను. మంచివాసనగానునుండును.

పచ్చాకు :—కచ్చూరములతోఁగలపి నూనెలో వేసికొనుపచ్చాకు మొక్క. ఈకుటుంబములోనిదే. కాని అంగళ్ళయందు అమ్ముపచ్చాకు సాధారణము రెండుమూడు జాతుల యాకులు కలిసియున్నవి. పచ్చాకు మొక్కలు మనదేశములో నంతగాఁ బెరుగుటలేదు. దీనికి రాగిడినేల గావలయును. చిన్నమొక్కలను దూరదూరముగ గోతులుదీసి పాతి, వానికెండదగులనీయకుండ కాపాడుచుందురు. అవి పెద్దవైన పిదపవానినఱికి, పగలెండలోఁ బెట్టుచు రాతిరి మంచు దగులనీయకుండ కప్పుచుందురు.

లవండరు మొక్క.



"లవండరు" నిచ్చెడు మొక్కకూడ నీకుటుంబము లోనిదేగాని మన దేశములోఁ బెరుగుటయే లేదు.

పుదీనా:—తోటలందు పెరుగుచిన్న మొక్క. కింజల్కములు దళవలయములకంటెఁ బొడుగుగానుండును. ఆకులకు కొంచము ఘాటగు వాసనగలదు. ఈయాకును ఆరోగ్యకర మందురు.

వర్గము :—అస్ఫుటదళవంతము.

తోటకూర కుటుంబము.

తోటకూరను చాలచోట్లనే సేద్యముచేయుచున్నారు-

ప్రకాండము—గుల్మము- సన్నగాను పొడుగుగాను నుండును.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. అండాకారము- సమాంచలము. రెండువైపుల నున్నగా నుండును. జాలకరేఖాపత్రము. కొనసుంతము. తొడిమ పొడుగుగానుండును.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందులనుండిగాని, కొమ్మలచివరనుండిగాని కలుగును. పువ్వులాకుపచ్చగను, చిన్నవిగను నున్నవి- అసంపూర్ణము ఏకలింగ పుష్పములు.

పుష్పనిచోళము—అసంయుక్తము. 3 దళములు సన్నముగానున్నవి నీచము.

పురుషపుష్పము—కింజల్కములు 5 ; అయిదుకంటె తక్కువకూడ కలుగుచుండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

స్త్రీ పుష్పము.

పుష్పనిచోళము—పైదానియందువలెనే యుండును.

అండకోశము ఉచ్చము 2 గదులు కాయ పేటికాఫలము గింజలు గుండ్రముగా నుండును.

కోడిజుట్టు—మొక్కలను తోటలలోఁ బెంచుచున్నారు. ఇదియు తోటకూరమొక్కవలె నుండును.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కణుపు పుచ్ఛములుండవు. ఆకులన్నియు నాకారమున నొకరీతిని నుండవు.

పుష్పమంజరి—కంకి. మృదువుగా మొహమలువలెనుండును. వీనిలో పుష్పములు చేటికగలవు. పుష్పములు చిన్నవి. అసంపూర్ణము మిధునపుష్పములు.

పుష్పనిచోళము—అసంయుక్తము వీనికిరంగుగలదు. నీచము

కింజల్కములు—5 పుష్పనిచోళపుపత్రముల కెదురుగానుండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండు గదులు

అండకోశము—అండాశయము ఉచ్చము. 1 గది అండములుచాలగలవు. గింజలు వంపుగా చిక్కుడు గింజలవలె నుండును. కీలము అండాశయము మీఁదమధ్యగానే యున్నవి, కీలాగ్రము గుండ్రము.

ఈకుటుంబములోని వన్నియు గుల్మములే ఆకులు ఒంటరిచేరిక. వానికి కణుపుపుచ్ఛములుండవు. వీనిపువ్వుల

న్నియు చిన్నవే. వానికి మంచిరంగుగాని సువాసనగానిలే దు. పువ్వులలోను దళవలయములేదు. కొన్ని ఏకలింగపు ష్పములే. కింజల్కములు 5, గాని తక్కువగాని యుం డును, కొన్నిటిలో గొడ్డుకింజల్కములు కూడ గలవు. ఈ కింజల్కములు పుష్పనిచోళపుపత్రములకెదురుగా నుండును గాన, ఆపుష్పనిచోళమును పుష్పకోశముగా నెన్నవచ్చును. కొన్నిటిలో పుష్పాశితిత్తులొక్కొకకటియె ; ముఖ్యముగా నీభే దమును బట్టియె నీకుటుంబమును విభజించియున్నా- వీని ఫలములు పేటికాఫలములు.

తోటకూర. ఆకుకూరలలోఁ బ్రధానమైనది. వీనిలో కొన్నిటికాడలెఱ్ఱగానుండును. ఇదియే ఎఱ్ఱతోటకూర. కొన్ని టికాడలు 5, 6 అడుగులెత్తుకూడ బెరుగును. ఇది చౌకగ దొరకుటచేఁ గాబోలు కొందఱు ధనికులు దీనికూరను హీ నముగఁ జూతురుగాని, ఇది ఏకాయకూరలకును దీసిపోదు. ఆహారపదార్థములలో ముఖ్యముగ వలసిన నత్రజనము ఆకు లలోనే మెండుగనుండును.

చిలకతోఁటకూర తోఁటకూరవలెనేయుండును. మొ కటలు చిన్నవి. ఆకులెక్కువముదురు రంగుగా నుండును. దీ నిని కొందరుకూరవండుకొందురు.

ముళ్ళతోఁటకూర వర్షాకాలములో విశేషముగఁ బెరుగును. దీనికి ఆకులవద్ద ముండ్లుగలవు.

కొయ్యతోఁటకూర కొంచెమించుమించు చిలకతోఁటకూర వలెనుండును. ఈమొక్కలుదానికంటె కొంచెముచిన్నవి. దీనినికూరవండుకొందురు.

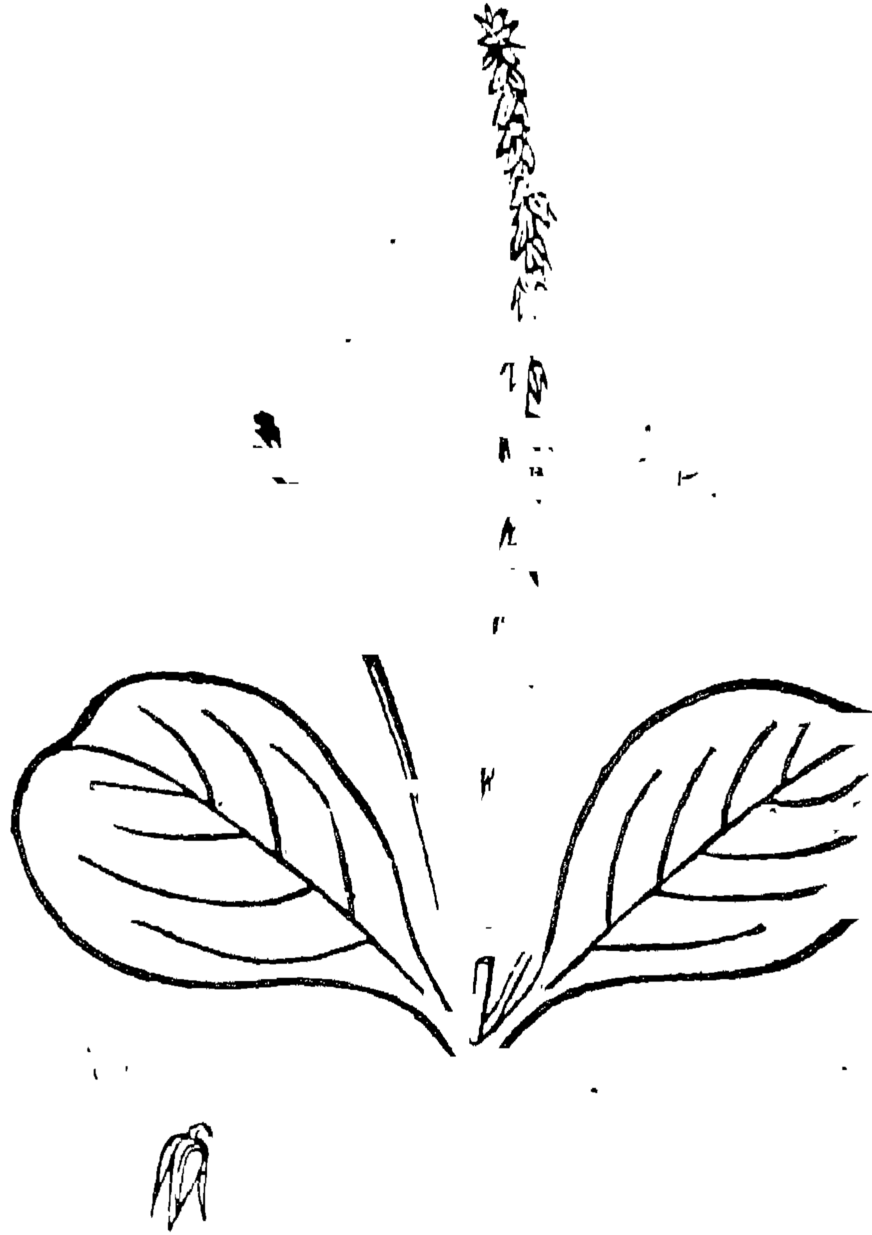
పొన్నగంటికూర ఆకులొక్కొక్కచో రెండు రెండున్నవి. దీనినికూడ కూరవండుకొందురు. ఆకులనెండబెట్టివరుగు చేసి నిలువకూడ చేసికొందురు.

దుగ్గలకూర మంచినేలలందు అడుగెత్తు పెరుగును. ఆకులు చతురమువలెనుండును. కాయకంటెఁ బుష్పకోశము పొడవు.

చిరకూర చిన్నమొక్క. కొమ్మలునేలమీఁద పాఁకుచుండును, మగపుష్పములు చాలగలవు. దీనినికూడకొందఱు తిందురుగాని ఎచ్చటను సేద్యముసేయుటలేదు.

కోడిజుట్టుమొక్క కంకి మిక్కిలి అందముగానుండుటచే పెంచుచున్నారు. వీనిలో కొన్నిపచ్చగానుండును.

చంచలి మొక్క ఆకులు బల్లెపాకారము. పువ్వులెఱ్ఱానుండును. లేతాకులు కూర వండుకొందురు.



ఉత్తరేణి.

ఉత్తరేణి పలుచోట్ల మొలచుచున్నది. దీనికంకిచాల పొడుగుగానుండును. కాయలు పుష్పకోశములోనే యుండును. కాయలుముదరగనే, అవి (పుష్పకోశములు) తలక్రిందులుగ వంగును. అట్లువంగియుండుటవలన మనబట్టలకు, వాని

క్రేమిదగిలినవానినన్నిటి నంటుకొని, కంకినుండి విడుటకు వీలుగనున్నది. అవి ఏగొ ర్రెనో, ఏబట్టనో అంటుకొని ఎక్కడనైనను రాలినయెడలనచ్చట మొలచును. ఇదియే వానికి గావలసినది. ఇట్లేఅవి సాధారణముగ వ్యాపకము జెందుచున్నవి.

ఉత్తరేణివేళ్ళతో దంతధావనము చేయుట మంచి దందురు.

పొగడ బంతిమొక్కలిసుకనేలలో మొలచును. ఆకులకు తొడిమలేదు. కొన్నిపువ్వులగుత్తులు ఎఱ్ఱగాను, కొన్ని తెల్లగాను నుండును.

బచ్చలికుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లులేవు. ఆకులు లఘుపత్రములు, ఒంటరిచేరిక, వీనికిఁ గణుపుపుచ్ఛములుండవు. కొన్నిటిపువ్వులు మిధున పుష్పములు, కొన్నిటిలో నేకలింగపుష్పములేఁ గలవు. పుష్పకోశము నీచము, మూడుమొదలైదువఱకు తమ్మెలుండును; లేదా, రక్షకపత్రములు విడివిడిగా నేయుండును. ఇవి మొగ్గలలో నల్లుకొనియుండును. ఆకర్షణపత్రములులేవు. కింజల్కములు రక్షకపత్రములకెదురుగా నుండును. అండాశయము ఉచ్చము, ఒకగది. అండ

ము ఒకటి ఫలముపేటికాఫలము; సాధారణముగ పుష్పకోశ ములోనె మఱుగుపడియుండును.

బచ్చల కాడలో నాలుగైదు రకములుగలవు. వీనిలో ముఖ్యమైనది పెద్దబచ్చలి. దీనిని తీఁగెమొక్కలు నాటియే పెంపవచ్చును. ఆకులు కాడలు కండగలిగియుండును.

ఎఱ్ఱబచ్చలి, మట్టుబచ్చలి నంతగా వాడుటలేదు. వీనిని గింజలను బాతి మొలపింతురు. పాములు పెట్టకనే డొంకలవద్ద మొలచు బచ్చలికాఁడ ఇంతకంటె సన్నముగానుండును; తినుటకును అంత బాగుండదు.

ఈలకూర కొమ్మమీఁద ఆకులు దూరదూరముగ నుండును. వీనినికూరవండుకొని తిందురు. 1871–72 సంవత్సరములలో క్షామముపట్టినపుడు ధనికులుగూడ నీయాకులను దినిరట. ఈమొక్కలు పెరుగుటకు వర్షము లేకున్నను అంత యిబ్బంది లేదు. ఈయాకులరసమును పండ్లజబ్బులకు మంచిదందురు.

రవకాడ సముద్రతీరముల నిసుకనేలలోఁ బెరుగును. దీనికొమ్మలు నేలపైఁ బడి వేళ్ళువేయును. ఇది సముద్రతీర

మునందుఁ బెరుగుటచే గాజు చేయుటకు బనికివచ్చు పదార్థము దీనియందు మెండుగాఁ గలుగుచున్నది.

రేవల్చిన్ని కుటుంబము.

ఈకుటుంబమున గుల్మములు మాత్రము గలవు. ఆకులు సాధారణముగ నొంటరిచేరికగా నుండును. కణుపుపుచ్ఛములున్నవి. అవి కొమ్మల నంటి పెట్టుకొని యుండును. ఉపవృంతమునకును పుష్పమునకును మధ్య నతుకు గలదు. పువ్వులు మిథునములే కాని కొన్నిటిలో నేకలింగ పుష్పములును బుట్టుచున్నవి. పుష్పనిచోళమునందు మూడు మొదలు ఆఱువఱకు దళములున్నవి. అవి విడివిడిగానైనను గలసియైనను నుండును. కింజల్కములు వీనికెదురుగానుండుటచే నివి రక్షకపత్రములని యూహింపవచ్చును. ఇవి రాలిపోకుండ స్థిరముగ నుండును. కింజల్కములు అయిదు మొదలెనిమిదివఱకుఁ గలవు. అండాశయములో గదులుమూడు. లోపు గింజలు నాలుగులోపుగనుండును. కాయ ఎండునుగాని పగులదు.

రేవల్చిన్ని మొక్క హిమాలయాపర్వతముల ప్రాంతముల పదునొకొండువేల యడుగుల యెత్తుమీఁదఁ బెరుగుచున్నది. ఈమొక్క వేరును, మూలవహమును కోసి పైచర్మ



రేవల్చిన్ని.

ము వలచివైచి ఎండబెట్టి అంగళ్ళయందు నమ్ముచున్నారు. దీనినే రేవల్చిన్నియందుము. దీనినౌషధములలో వాడుదురు. రేవల్చిన్ని మనకు చీనా, టిబెట్టు, దేశములనుండియు లండను పట్టణమునుండియుఁ గూడ వచ్చుచున్నది. మనదేశపు పదార్థముకంటెఁ బొరుగూరి పదార్థమే మంచిదనుచున్నారు. అట్లయైనను మనమొక్కలను శ్రద్ధతోఁ బెంచునెడల నన్యదేశపు పదార్థమునకంటెఁ దక్కువ రకముగాదని యూహించుటకవకాశమున్నది.

మిరియపు కుటుంబము.

మిరియపుతీఁగె మలబారుదేశమునం దెక్కువగాఁ బెరగుచున్నది. ఇది అగంతుక వేరులమూలమునఁ బ్రాకును.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, తీఁగెకు రెండువైపులనేయుండును, హృదయాకారము, కొంచెము వంకరగానుండును. అయిదారు ఈనెలుండును. కొనవాలముగలదు రెండువైపుల నున్నగ నుండును.

పుష్పమంజరి—కంకి. ఏకలింగపుష్పములు; కొన్ని ఆడకంకులలోఁ గొన్ని పుష్పములును గలవు. ఆడుతీగెలు పోతు తీగెలువేఱువేఱుగఁ గూడ గలవు.

పుష్పకోశము—లేదు

దళవలయము—లేదు.



మిరియపు మొక్క.

కంకిపై కొన్ని పొలుసులవంటి చేటికలు మాత్రమున్నవి. వాని ధ్యనే మిగిలిన పుష్పభాగములుండును. (స్త్రీ) పుష్పమువద్దనున్న కమటిచే లన్నియుఁగలసి గిన్నెవలె నేర్పడియున్నవి.

మగకంకి కింజల్కములు— మూడు కాడలు పొట్టిగను లావుగను నున్నవి.

అండకోశము—కొన్నిటియందు గొడ్డై యుండినట్లుఁ గనఁబడును. మఱికొన్నిటియందు నదియు లేదు.

ఆఁడుకొంకి కింజల్కములు—కొన్ని పుష్పములందు మాత్రము రెండు కింజల్కములున్నవి. కొన్నిటియందు పుష్పోడితిత్తులు లేక గొడ్డులైనవి యున్నవి. కీలము లేదు కీలాగ్రములు మూఁడు. కండకాయ

ఈకుటుంబమునందు గుల్మములును గుబురుమొక్కలు ( ) ఆకులు ఒంటరిచేరికగానైనను, అభిముఖచేరికగానైనను, కిరణప్రసారముగనైననుండును. కొన్నిటికిఁ గణుపుపుచ్ఛములు గలవు సమాంచలము పుష్పములు చిన్నవి. మిథునపుష్పములు ఏకలింగపుష్పములును గలవు. పుష్పకోశముగాని దళవలయముగాని లేదు. కింజల్కములు రెండు మొదలు ఆఱువఱకు నుండును. మూఁడుగాని, అంతకు నెక్కువగాని స్త్రీపత్రములుండును. కొన్నిటిలో నవికలసియున్నవి. కొన్నిటిలో విడివిడిగానేయున్నవి.

మిరియములు మలబారు దేశమునందే యెక్కువగాఁ బండుచున్నవి. కొమ్మలను నాటియే పైరుచేయుదురు. తీఁగెలు ప్రాకుటకు గఱుకుగానుండు బెరడుగలచెట్లను బాతుట మంచిది. తఱుచుగాఁ బనసచెట్లను బాతి వానిపై తీఁగెలు ప్రాకింతురు. ఈతీఁగెలకు నీరువిస్తారమక్కర లేదు. మూఁడేండ్లకుఁ గాయలుకాయ నారంభించును. ఏడేండ్లవఱకు బాగు

నాతఁ గ్రమక్రమముగాఁ దగ్గిపోవుట కా

రంభించును గాన నాదీఁగెలను దీసివేసి క్రొత్తవానిని బ్రాకించెదరు. గెలలోని పైకాయలు రంగుమారుట నారంభింపఁగనే కాయలను గోసివేసి ఎండలోఁ బెట్టుదురు. మిరియములలోను రెండుమూడురకములున్నవి. కొన్ని పెద్దవి, కొన్ని చిన్నవి. కొన్ని ఎక్కువనొక్కులు నొక్కులుగా నుండును.

కొందరు మెరపకాయలకు బదులుగా మిరియములనే వాడుకొందురు. మిరియములుచాల అనుపానములలో నుపయోగించుచున్నారు. మిరియపుపొడియు వంటికిమంచిది చిరకాలమునుండి మనదేశమునుండి మిరియములుచాల యెగుమతియగుచున్నవి.

తామలపాకులు చిరకాలమునుండి మనదేశములోఁ బలుభాగములందుఁ బైరుచేయుచున్నారు. తమలపాకులలోను మూఁడునాల్గురకములున్నవి. ఒరిస్సాప్రాంతములఁ బొగాకుతో వేసికొను తాంబూలములకుఁ బ్రత్యేకముగ నొక విధమగు ఆకుగలదు. అదిజీడిగింజ ఆకారముగనుండును. మిక్కిలి దట్టముగను, ముదురురంగుగను గారముగను నుండును. తామలపాకులను దీఁగెముక్కలు నాటియే పెంచుదురు. రెండ్లేండ్ల తీఁగలముక్కలను రెండుమూరలో. ఎంతో, గోసి రెండుమూడు కణుపులు భూమిలోఁ బాతి, మిగిలినతీఁగపై

ఈతాకులనైనను దేనినైనను గప్పి నీరుబోయుదురు. ఈతీఁగెల నతిశ్రద్ధతోఁ జూచుచుండ వలయును. ఇవి పాకుటకుఁ గొన్నిచోట్ల అవిశ ములగ చెట్లను బెంచెదరు. కొన్నిచోట్లఁ బోక చెట్లులమీఁదనే పాకనిచ్చెదరు. తామలపాకులరసము నౌషధములలోఁ గూడ వాడుదురు. తామలపాకులపంటవలన నెకరమునకు రెండుసంవత్సరములలో రు 300 మొదలు 569 వఱకు రావచ్చును.

పిప్పలితీఁగెలు మన దేశములోఁ బలుభాగములందుఁ బెరుగును. వీనియాకులు పెద్దవి. పుష్పములలో స్త్రీ, పురుష, భేదముగలదు. ఇవి పెరుగుటకు సారవంతమైనవియు, ఎత్తుగానున్నట్టియు, మెఱకనేలలుగావలయును. వీనికి భూమిలోఁ గొంతదూరముపాకి యచ్చటఁ బైకివచ్చు కొమ్మలు గలవు. వీనినిదీసి పాతి పైరుచేయుదురు. వేరులను ఎండబెట్టిన కాయలను ఔషధములలో వాడుదురు,

చలవమిరియముల తీఁగెను మన దేశమున కన్యదేశములనుండి తెచ్చిరి. దానినక్కడక్కడఁ బెంచుచున్నారు. చలవమిరియములను తాంబూలమునందును ఔషధములందును వాడుదురు.

జాజికుటుంబము

జాజిచెట్టు ముప్పది నలుబది యడుగు లెత్తు పెరుగును. ఇది ఏకలింగ వృక్షము

ఆకులు——ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు చిన్నవి. సమాంచలము సమ గోళాకారము. విషమరేఖపత్రము. ఆకు బిరుసుగా నుండును. కొనవాలము గలదు.

పుష్పమంజరి—— మగపుష్పములు గెలలు. ఏకలింగపుష్పములు చిన్నవి అసంపూర్ణము. స్త్రీపుష్పమొక కణుపునందున నొకటియే. ప్రతిపువ్వువద్ద చేటికగలదు.

పురుషపుష్పము——

పుష్పనిచోళము——సంయుక్తము 3 చిన్నతమ్మెలు, నీచము.

కింజల్కములు——తొమ్మిది మొదలు పండ్రెండువరకు అన్నియుగలసియున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

స్త్రీపుష్పము——

పుష్పనికోశము——పైదానివలె నుండును.

అండకోశ ముచ్ఛము ఒకటియే స్త్రీపత్రము. అండము ఒకటి గింజకు బీజపుచ్ఛముగలదు. కీలము లేదు కీలాగ్రములురెండు.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలో చిన్నచిన్న మొక్కలు లేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక. సమాంచలము చిన్నఏక

లింగపుష్పములు. అండాశయమునందొకగదియు నందొక గింజయు నున్నవి.

జాజిచెట్లు ఒండుమట్టినేలలో బాగుగఁ బెరుగును వీనికి నిసుక నేలలు పనికిరావు. శీతలప్రదేశములును కూడవు. గింజలను బాతిననే మొక్కలు మొలచును. ఈచిన్న మొక్కలకనుదినము నీరుబోయుచుండవలెను. అవి రెండుమూడడుగులెత్తు పెరిగిన తరువాతఁదీసి 25, 30 అడుగులదూరములోఁ బాతవలెను. వీనికంతగా నెండతగులనీ యకూడదు. తఱుచుగానీరు బోయుచుండ వలెను. చెట్లు పెద్దవై పుష్పించుటకారంభింపగానె, అవి ఆడచెట్లో పోతుచెట్లో తెలిసికొని, పదిపండ్రెండు ఆడచెట్లు కొకమగచెట్టు చొప్పుననుంచి మిగిలిన మగచెట్లను గొట్టివేయవచ్చును. వీనినుండి పుప్పొడి ఆడచెట్లను సులభముగా జేరుటకీమగ చెట్లను గాలివచ్చెడు మార్గమందుంచ వలెను. ఏడవ యేడునుండియుఁ గాయలు కాయుటకారంభించి ఏబదియేండ్ల వఱకుఁ గాయుచుండును. ఒక్కొక చెట్టునుండి బాగుగ కాయలు గాచుచుండినపుడు 200 కాయలవఱకు వచ్చును.

కాయలు రాలగనే పైతొక్కవలచి నిప్పుపైఁ బెట్టికొంచము వెచ్చబెట్టుదురు. తఱువాత పురుగులు బట్టకుండవానిని కొంచెము సున్నముతో రాచెదరు.

దా ల్చి న కు టు ం బ ము.

కాయల పైచర్మమె జాపత్రి. దీనినొలవగనే ఎం...
లోఁబెట్టుదురు.

జాజి కాయలనుండియు జాపత్రినుండియుగూడ చము
రుదీసి దానిని సుంగధద్రవ్య ములలో వాడుచున్నారు. దీని
మనము తఱుచుగ తాంబూలమునందు వాడుచున్నాము.
నౌషధములలో గూడ వాడుచున్నారు.

దాల్చిన కుటుంబము

దాల్చినచెట్టు మనదేశములో నెక్కువగాలేదు.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, కణుపు పుచ్ఛములు లేవు అండాకారము
దట్టముగాను బిరుసుగానుండును. రోమములు లేవు మూడు పెద్దయీనెలు గ
లవు- కొనసుందరము. ఆకులకు సువాసన గలదు.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభమంజరులగు రెమ్మ
గెలలు. ఇవి ఆకులకంటె పొడుగుగానున్నవి- వానిమీద రోమములుగలవు-
మిథునపుష్పములును స్త్రీపుష్పములును గలవు. స్త్రీపుష్పములు పెద్దవి.

పుష్పనిచోళము—సంయుక్తము. 5 తమ్మెలుగలవు. ఇవి క్రొంచెము
హెచ్చుతగ్గ సమముగనేయున్నవి.

కింజల్కములు—9. తొమ్మిదికి తక్కువకూడ గలుగుచుండును ఒక
వరుస గొడ్డుకింజల్కములు కూడగలవు- మూడవవరుస వానిలో గ్రంథికణ
ములున్నవి- పుప్పొడితిత్తులు నాలుగుగదులు-

అండకోశము—అండాశయము ఉచ్చము ఒకగది- పుష్పనిచోళములో వదులుగానుండును- కీలము అండాశయముచివరనుండియేవచ్చుచున్నది-

ఈకుటుంబపు మొక్కల యాకులు సువాసనవేయును. ఆకులలో గ్రంధి కణములుగలవు. అవి ఒంటరిచేరికగానున్నవి. వానికి. కణుపు పుచ్ఛములులేవు. పుష్ప మంజరులు కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభ మంజరులుగావచ్చుచున్నవి. కింజల్కములు రెండుమూడు వరుసలుగానుండును. వానిలోగొన్నిటి మొదట గ్రంధి కణములుగలవు. అండాశయమొకగది.

దాల్చినచెట్లను మనదేశములో నంతశ్రద్ధతోఁ బెంచుటలేదు. అవిపడమటి కనుమలమీఁద బెరుగుచున్నవి. సాధారణముగ నన్ని నేలలందును బెరుగగలవుకాని, మంచినేలలుకానిచో చెక్క బాగుండదు. ఈచెట్లు కొమ్మలను పాతినగాని గింజలను బాతినకాని మొలచును. ఆరేడడుగుల దూరమున స గోతులుతీసి వానిలో నాలుగైదేసి కాయలనుబాతుదురు. మొక్కలు బాగుగ నెదిగిన పిమ్మట వానినిగుఱించి మనమంత జాగ్రత పుచ్చుకొన నక్కఱలేదు. వానిచుట్టునుండు చెత్త మొక్కలను బెఱికి వైచినఁ జాలును. కొంత యెత్తుఎదిగిన పిమ్మటవాని చిగుళ్లనుగోసి వేయుదురు. ఆరేండ్లెదిగిన

పిమ్మట బెరడును గొయ్యవచ్చును. మాను నకు చుట్టుగాక రెండువైపులనే గోయుదురు. కోయుట వర్షకాలములోనయ్యెనా బెరడు సులభముగ వచ్చును బెరడునుగోసినతరువాత నొక చెక్కమీఁద నొకదానిని జేర్చి గట్టిగా బిగించికట్టి ఒకదినముంచెదరు. మఱునాడు ఆచెక్కలపై నున్నపొరను గత్తితో గీసివైచి వానిని నీడలోనే యారబెట్టుదురు. దానినే ముక్కలుగాఁగోసి అమ్మ దెచ్చుచున్నారు.

దాల్చినఅరకు' ఆకులనుండియు వేళ్లనుండియుగూడ దీయుదురు. చెక్కను వేళ్లనుగూడ నౌషధములలో వాడుదురు. దాల్చిన చెక్కసుగంధ ద్రవ్యములలో నొకటి.

ఈచెట్లలోఁ జాలరకములుగలవు.

తాళసపత్రి కొండలమీఁద బాగుగఁబెరుగును. తోఁటలలో దీనిని తఱుచుగా, పనస, పోకచెట్లతోఁ గలపి పెంచుదురు. విశేషవర్షము వెంటనే తీక్షణమగునెండ, ఇట్లు ఒకదానివెనుక నొకటియున్నచో నివిబాగుగఁబెరుగును. వర్షము సర్వదాగుఱియు చున్నయెడల సువాసన తగ్గును. వీనివిత్తనములు పాతిన 5 ఏండ్లకు మొక్కలను దీసి దూరదూరముగ బాతుదురు. కొన్నిచోట్ల చిన్నమొక్క అడుగెత్తుగా నున్న

యుంచినను) నఱుకక యుంచినను నన్నిచెట్ల యందునగరు లభించదు. కొన్నిచెట్లయందు మాత్రము మ్రానులోను గొమ్మలయందును ముక్క ముక్కలవలె నగరేర్పడును. ఏకారణములవల్ల నిట్లేర్పడుచున్నదో తెలియ వచ్చుటలేదు. మఱియు నేచెట్టునందేర్పడినది నఱికినగాని తెలియదు. అగరులేని చెట్లంత నుపయోగకారులుగావు. కలపకు సువాసనయుండక తేలికగానుండును. అగరునకు మంచిపరిమళము గలదు. పన్నీరువలె దీనిని శుభకార్యము లందు పయోగింతురు. దీనితోడనే అగరు వత్తులను జేయుదురు. కాని ఇతరపరిమళ ద్రివ్యములతోఁ గూడ వత్తులుచేసి వానినే అగరు వత్తులనియమ్ముచున్నారు. సాధారణముగా నంగళ్ల యందుండు అగరు నూనెయు నిజముగా నగరునుండిచేసి నదేయని నమ్ముటకువీలులేదు. అగరును కొంద ఔషధముల యందుఁ గూడ వినియోగించు చున్నారు.

కాగితములు చేయక పూర్వము అగరు బెరడులను బలుచగఁ జీల్చి వానిమీఁదఁ గొందఱు వ్రాసెదు వారు.
ములు వచ్చినకొంత కాలమువఱకుఁ గూడ మంత్ర
ములు యోగులును యంత్రశాలలందుఁ

జేసిన కాగితము లంటరాదని ఈబెరడు చీలికలమీఁదనే వ్రాయుచువచ్చిరి.

మంచి గంధము కుటుంబము



మంచిగంధపు చెట్టు.

ఈకుటుంబములోఁ జెట్లు గుబురు మొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక గానైనను, అభిముఖ చేరికగానై

ననుండును. సమాంచలము కణుపుపుచ్ఛములుండవు. ఈనెలు పెద్దవిగావు. కొన్నిటిఆకులు చిన్నవిగాఁబొలుసులవలెనే యుండును. కొన్నిటికి లేనేలేవు. పువ్వులు చిన్నవి. ఆకుపచ్చగానుండును. సరాళము. పుష్పనిచోళము కొన్నిటిలో ఉచ్చముగను కొన్నిటిలో నీచముగనున్నది మిథున పుష్పములు ఏకలింగ పుష్పములుగూడఁ గలుగుచున్నవి. పుష్పనిచోళపు తమ్మెల చివరసన్నని ముల్లువంటి దొకటి గలదు. కింజల్కములు 3-6, పుష్పనిచోళము నంటికొని దానితమ్మెలకెదురుగానుండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు. అండాశయములో నండములు రెండో మూడో వ్రేలాడు చుండును. కాయ కొన్నిటిలో లోపెంకుకాయ. మఱికొన్నిటిలోఁ బగులనియెండు కాయ.

మంచి గంధపుచెట్లు విస్తారముగాఁ బడమటికనుమల మీఁదను, కూర్గువద్దను బెరుగుచున్నవి. ఇవిచెట్లైనను గొంత గొంతవఱకుఁ బరాన్న భుక్కులు గానున్నవి. వీనివేరులు వ్యాపించి యితర వృక్షముల వేరులలోఁజొచ్చి అవిసంపాదించినయాహారమును తస్కరించుచున్నవి. మంచిగంధపుటాకులు నిడివి చౌక పాకారము పువ్వులు చిన్నవి. మొదటఁ బచ్చగానుండి తరువాత నూదా గ నగును. ఆకులకుగాని, పు

పువ్వులకుగాని చెట్టు బెరడునకుగాని సువాసన లేదు. మాన్ను మధ్యమున్న దారువునకే గలదు. ఈచందనములో శ్రీచందనము, పీతచందనము. రక్తచందనము మొదలగు భేదములున్నవని అనుచున్నారు. మొదటి రెండును ఈచెట్టుయొక్క మంచిరకము, చెడ్డరకములేగాని రక్తచందనము దీనిదిగాదు. ఈ రక్తచందనము తోడనే చందనపు బొమ్మలుచేయుదురు. ఈచెట్టు చిక్కుడు కుటుంబములోనిది. మంచి గంధపుచెట్టు ఎక్కువగా దక్షిణదేశము నందుండినను చమురు దీయుటలేదు. మంచిగంధపు నూనే, అయోధ్యవద్దను, హిందూస్థానమందలి మఱికొన్ని పట్టణములలోను జేయుచున్నారు. మంచి గంధపు చెక్కను పొడిగొట్టి రెండుదినములు నీళ్లలో నాననిచ్చి బట్టిపట్టుదురు. నూనెయు నీళ్ళతో గలసి యావియై రెండును జల్లారి నీళ్లమీఁద నూనె దేలుచుండును. తరువాత దీనిని వేఱువేఱు విధములపరి శుభ్రము చేసెదరు. ఒక్కొక్కప్పుడు మడ్డియంతయుఁ బోవుటకు నొక సంవత్సరము వఱకు నానూనెను అట్లేయుంచెదరు.

మంచి గంధము నౌషధములలోఁ గూడ వాడుదురు. ఇదిముఖ్యముగా పరిమళద్రవ్యములలో నొకటి. బొట్టు పెట్టుకొనుటకు దీనిని పయోగింతుము. గౌరవమునూచించుటకై

గంధము రాయుంచుందురు. వివాహాది శుభకార్యములలో నీ చెక్కను వాడుదురు.

ఆముదపు కుటుంబము.

ఆముదపుచెట్టు 2½-5 అడుగుల ఎత్తువఱకుఁ బెరుగును.

ప్రకాండము. గుల్మము- కొయ్యవంటి దారువులేదు. లేఁతకొమ్మల మీఁదను, దొడిమలమీఁదను తెల్లని మెత్తని పదార్థము గలదు. అది లేఁత కొమ్మలను ఎండకు నెండిపోకుండఁ గాపాడును.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రము. మొగ్గగానున్నప్పుడు దానిని గప్పుచు 2 కణుపుపుచ్ఛములుగలవు పత్రముతోఁ దొడిమచేరుచోటదీని కుపరికలఁ బత్రముమీఁద గ్రంధికోశములు గలవు. తొడిమ పత్రము యొక్క అంచుతోఁ జేరక కొంచెము మధ్యగాకలియు చున్నది. తాళపత్రిపై ఖురిని 7, 8, తమ్మెలున్నవి. తమ్మెల యంచున ంపపుపండ్లుగల వు. కొనసన్నము. బహుకాష్టకము. రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి రెమ్మగెల. ఏకలింగ పుష్పములు. ఒకకొమ్మమీఁద నే స్త్రీ పురుష పుష్పములు గలవు. వృంతములడుగు భాగమున స్త్రీ పుష్పములు. పైభాగమునఁ బురుష పుష్పములు.

పురుష పుష్పము:

పుష్పకోశము. (పుష్పనిచోళము) 3-5 రక్షకపత్రము లొకదానినొకటి తాకుచుండును.

దళవలయము. లేదు.

కింజల్కములు. అసంఖ్యములు. కాఁడలు శాఖోపశాకలు నున్నవి. పుష్పాడి తిత్తులు గుండ్రము.

అండకోశము—లేదు.
స్త్రీ పుష్పము.
పుష్పకోశము త్వరగా రాలిపోవును. నీచము. సంయుక్తము.
దళవలయము. లేదు.
కింజల్కములు-లేవు

అండకోశము. అండాశయము ఉచ్చము. 3 గదులు. కీలములు 3. ఒక్కొకచీలిక కొనభాగమందు రెండుగా చీలియున్నది ఒక్కొకగదిలో నొక్కొకగింజ. అది గదికప్పయొక్కలోపలమూలను ఆశ్రయించియున్నది కాయబహు విదారణ ఫలము. గింజపొర మిక్కిలి గట్టిగానుండును. విత్తనములకు బీజపుచ్ఛము. గలదు. విత్తనములో అంకురచ్ఛదనము గలదు.

నేలయుసిరి:- నేలయుసిరి తోటలలోఁ బెరుగు చిన్నమొక్క. గుల్మము 1-2 అడుగులయెత్తు పెరుగును. ప్రకాండము గుండ్రముగాను సున్నగాను నుండును.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రము. చిన్నది. తొడిమలేదు. సమగోళాకారము. సమాంచలము. విషమరేఖపత్రము. నున్నగానుండు. కొన గుండ్రము.

పుష్పమంజరి. కణుపు సందులందు ఒకటో, రెండో పురుష పుష్పములును. ఒకస్త్రీ పుష్పముగలదు.
పురుష పుష్పములు.

పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు 6. నీచము.

దళవలయము:- లేదు.

కింజల్కములు. 3 కాడలుకలసి ఒకటిగా నేర్పడియున్నవి.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము. రక్షపత్రములు. 6 నీచము.

దళవలయము:- లేదు.

కింజల్కములు:- లేవు.

అండకోశము. అండాశయము ఉచ్చము. 3 గదులు రెండేసిగింజలు ఫలము బహు విదారణఫలము. కీలము 3 చీలికలు.

కొండాముదము

కొండాముదము 3-6 అడుగుల వఱకుఁ బెరుగును. కొమ్మలు గుండ్రము. లేఁగొమ్మలమీదఁ మెత్తని యొకవిధమగు పొడిగలదు.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక. కణుపు పుచ్ఛములులేవు. అండాకారము. లఘుపత్రము. కొన్నిటికి తమ్మెలుండును. 3 పెద్ద ఈనెలుగలవు. కొద్దిగరోమములున్నవి. అంచున నిడుపాటి ఱంపపుపండ్లుగలవు.

పుష్పమంజరి. కణుపు సందులందుండి యొకగెల.

పురుష పుష్పము.

పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు. 5. నీచము

దళవలయము:- లేదు.

కింజల్కములు. అసంఖ్యములు. విడివిడిగా నుండును. వీనిచుట్టూను

మధుకోశము గలదు. పుప్పొడి తిత్తుల గదులు పైన విడిగానుండును.

అండకోశము:- లేదు.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము సంయుక్తము. 5 దంతములు. నీచము. క్రిందియందును మధుకోశము గలదు.

దళవలము:- లేదు.

కింజల్కములు:- లేవు.



ఆముదపు చెట్టు.

అండకోశము. అండాశయముఉచ్చము. 3 గదులు. ఒక్కొక్కగింజ. బీజపుచ్ఛముగలదు. కాయబహు విదారణఫలము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలలో నాకులు ఒంటరిచేరిక. లఘు పత్రములు. పువ్వులు చిన్నవి. ఏకలింగ పుష్పములు. అండకోశము నందు సాధారణముగ 3 గదులు. వ్రేలాడువిత్తులు. ఈకుటుంబమును, అండాశయము యొక్కగదులయందు నొక్కొక్క గింజకలదో, రెండేసి యో, పుష్పము లందాకర్షణ పత్రములు గలవో లేవో, కింజల్కము లెన్నిగలవో, కాయ ఎండుకాయయో, లోపెంకు కండకాయయో, ఈ యంశములను బట్టి జాతులుగను తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

ఆముదపు మొక్కలలోనే రెండు మూండు రకములు గలవు; కొన్ని మూడడుగులేఁ బెరుగును గాని మఱికొన్ని 6, 7, అడుగులవఱకుఁ గూడఁ బెరుగును. అవినల్ల రాగడి నేలలోగాని, ఇసుక నేలలోగాని బాగుగఁ బెరుగనేరవు. వానిని వరిమొదలగువాని చేలగట్లమీఁదఁ గాని, ప్రత్యేకముగా వానినే పొలములలోగాని వేయుదురు. విత్తనములు జల్లిన పిదప రెండు మూడు వర్షములు కురిసినచో మొక్కలు ఏపుగాఁబెరుగును. 7, 8, నెలలలోనే పంటకు వచ్చును. సాధా

ముగఁ గాయలు పగులబోవు నప్పుడు కోసెదరు. ఒకవేళనవి పగులకున్న యెడల వానినిఁగోసి, ఎండఁబెట్టి రోకళ్ళతోఁ గొట్టుదురు; లేదా రెండు మూడు దినములొక గోతిలోఁ బాతిపెట్టిన పిదప వానిని నలుగఁగొట్టుదురు.

దీనిగింజలనుండి ఆముదమును నాల్గువిధములఁ దీయుచున్నారు. కొందఱీగింజలనొక సంచిలోఁ బోసి రోకండ్లవంటి వానిమధ్యఁబెట్టి వానిని (మఱల సహాయమున) దగ్గరగా నొక్కుచున్నారు, కొందఱట్లు నొక్కుటకుఁ బూర్వమొక రాత్రి గింజలను నీళ్ళలో నానబెట్టెదరు. మఱికొందఱు గింజలను వేయించి పొడుము గొట్టి ఈ పొడుమును నాలిగింతల నీళ్ళలో బోసి మఱుగఁ బెట్టుదురు. ఆముదము నీళ్ళకంటె తేలికగుటచే నీళ్ళమీఁదఁ దేలుచుండును. అట్లుతేలు దానిని మఱియొక పాత్రిలోని కోడ్చుచుందురు. వేయించుటకు బదులు నీళ్ళతోఁ గాచిఎండ బెట్టుట మఱియొకపద్ధతి. ఈపద్ధతులన్నియు మఱలులేని చోట్లగలవుకాని యంత్రిసాహాయ్యమున నాముదము చేయుట యేముఖ్యపద్ధతి.

దాదాపు ఇఱువది సంవత్సరముల వెనుక వఱకు నాముదమునకమ్మకము ఎక్కువగానుండెడిది. అందరునుదీపము

లకు దీనినే నుపయోగించెడివారు. దీనిదీపము ప్రకాశము గా నేయుండును; కాని కిరసనాయులు దీనికంటె చౌకయగుట చేతను, ఆముదము చిక్కగానుండి గాజుదీపముల కనుకూలింపక యుండుటచేతను దీనిని మానినాము, ఇప్పుడునుగొందఱు కొందఱు కిరసనాయిలుపొగ అనారోగ్యమని యెంచి పడకగదులందు నాముదపు దీపములనే బెట్టుకొనుచున్నారు. చంటిపిల్లలకుఁ బెట్టెడు నాముదము వేయించిన గింజల నుండిగాని, ఉడకబెట్టిన గింజలనుండిగాని తీసినచమురు. పచ్చి ఆముదము కంటె నిదెక్కువ యారోగ్యము. ఆముదము మంచి విరోచనకారి. మడులు తుప్పుపట్టకుండ దీనిని రాయుచుందురు.

అముదపు తెలకపిండిని పశువులకు వేయుదురుకాని యది అంతమంచిది కాదందురు. అదిబాగుగమండును గాన వంటచెరుకుగా నుపయోగించుచున్నారు. ఇదిచెఱుకుతోటలకు మిక్కిలి బలముచేయును.

ఆముదపుటాకులు పశువులు తినినపాలెక్కువనిచ్చును

ఆముదమువిత్తులు కూడ మనదేశమునుండితరదేశము లకుఁ జాల ఎగుమతి యగుచున్నవి.

కొండాముదము. కొండలమీఁద విరివిగాఁ బెరుగును.

కాయలు ఆముదపు కాయలవలెనే యుండును. దీనిగిం జల చమురు విరేచనకారి.

ఉచ్చి ఉసిరిక సాగుచేయు మెట్టనేలలందుఁ బెరుగును. పురుష పుష్పములకుఁ దొడిమ లేదు. కాని స్త్రీపుష్పములకుఁ గలదు. ఆకులు, పువ్వులు కాయలుకూడ మూత్రవ్యాధులందౌషధములుగ నుపయోగించును. ఆకులను మజ్జిగలో నానవేసి దీనితో శరీరము రుద్దుకొనిన యెడల చిడుముపోవును.

నేలఉసిరియు సాగుచేయుచోట్లనే పెరుగును. ఔషధములందు దీనివేళ్లు పయోగపడును. తెల్లఉసిరక నేలయుసిరికవలె నుండును. దీనియాడుపువ్వులలోఁ గొన్ని గొడ్డుపువ్వులేగాని కాయలుగాయవు.

ఎఱ్ఱఉసిరక కొమ్మలు ఎఱ్ఱగానుండును. దీనిని పశువులుతినును.

రవసల బఱ్ఱికాడ సముద్ర తీరములనుండును. సంవత్సరము పొడవునఁ బుష్పించును. కొమ్మల పైభాగమున

స్త్రీ పుష్పములు, అడుగుభాగమున పురుష పుష్పములు గలవు.

నేలపురుగుడు ఒకతీఁగె. కాలువల వారలను డొంకల మీఁదను నుండును. దీనిపువ్వులు తెల్లగానుండును.

ఎఱ్ఱపురుగుడు పెక్కుచోట్ల గలదు. ఇది పెద్దమొక్క. దీని పండ్లెఱ్ఱగా నుండును.

పెద్దఉసిరి, రాచఉసిరియు, ఆడవులందును తోఁటలందును పెరుగుచున్నవి. పెద్దయుసిరియన్న మనకు గౌరవముగలదు తోఁటలలో నొకమొక్క యుండినా, తోఁట పావనమైనట్లు భావింతుము. క్షీరాబ్ధి ద్వాదశినాడు దీనికొమ్మ నొకదానిఁదెచ్చి పూజచేతుము. పెద్దఉసిరి కాయలతో పచ్చడి పెట్టి నిలవయుంచుదుము రాచయుసిరి కాయలతోడను పచ్చడి, పులుసుచేసికొందుము. రాచఉసిరియాకులందొక విశేషముగలదు. సాధారణముగ నన్నియాకులు మొదలునుండి పెరుగుచుఁ త్వరలోనే పెద్దవై యిక పెరుగుట మానును; కాని రాచయుసిరి యాకులు (మిశ్రిమ పత్రిములు) చిట్టియాకు వేయుచునే యుండును. పెద్దయుసిరి కాయలు, చెట్టుబెరడుల ఆకులును చర్మములు బాగుచేయుట యందుఁబనికి వచ్చెను.

ఘూరాకొండ అన్నిచోట్ల బెరుగును. దానిపువ్వులగుత్తులందముగానుండుటచే తోటలందు పెంతురు

జయపాల మొక్క యాకునకు చెడువాసనగలదు.

తెల్లచెట్టు అడవులలోను తేమచోట్ల నుండును. కొమ్మలు నఱుకగానె తెల్లని పాలుగారును. ఈపాలతో రబ్బరు చేయవచ్చును. కలప పెట్టెలు చేయుటకుఁ బనికివచ్చును గాని పెట్టెలంతగట్టిగానుండవు. దీనియందు త్వరగా నంటుకొని మండెడు గుణముగలదు కాన నగ్గిపుల్లలు చేయుటకు వీలుగా నుండును

జముడుచెట్టు చెట్టంతయు నాకుపచ్చగానే యుండును. ఆకులున్నట్లే గనుపింపవుగాని, దూరదూరముగ సన్నని యాకులు గలవు ఇవియుత్వరగా రాలిపోవును. ఆకులుండిన యెడల నాకులుద్వార నీరుబోవుచుండును గనుక నీరుసమృద్ధిగ దొరకనిచోట్ల పెరుగు చెట్లకు నాకులు చిన్నవిగానుండుటయో, లేకుండుటయో తటస్థించును. ఆకులు లేనప్పుడు, వానిపనియు కొమ్మలే చేయవలసి యుండును గనుక, చెట్లకావశ్యకమై సాధారణముగ నాకులందుండు ఆకుపచ్చని పదార్థము దీనికొమ్మల యందేగలుగు చున్నది. దీనిపాలనుండి యు రబ్బరు చేయవచ్చును. కొన్నిచోట్ల, కాకులను చంపుటకు దీ

నిపాలతో నన్న ముకలపి పెట్టుదురు. ఫుండ్లకుగాని కంటికిగా ని ఈపాలు దగిలినా బాధపెట్టును.

బొమ్మజెముడు. సాధారణముగ కంచెలుగ బెరుగు నాగజెముడుకాదు. ఆకులు లేక, దళసరిగను వెడల్పుగను, ఆకు పచ్చగనునుండు కొమ్మలుండుటచే నాగజెముడు వలెనేయుం డును. కాని ఇవి రెండును వేరువేరు కుటుంబముల లోనివి.

శిఖండి మొక్క కూడ, బొమ్మజెముడువలెనే యుం డును. పైరెండిటి పుష్పములందును దీనిపుష్పముల యం దొక్క విశేషము గలదు. మనకు చూడగనె పువ్వువలెనగ పడునది యొక పువ్వుగాదు. అదిపువ్వుల గుత్తి, దానిలోప లనేనో పువ్వులు గలవు. ఈపువ్వు నందలి రేకులు తామర గన్నేరు పువ్వులందలి రేకులవంటివికావు. (ఇవి చేటికలు) ఇవి యు రేకులుగానిచో నిక రేకులు లేవే, ఇదియెట్లు పూలగుత్తి యగునని సందేహము గలుగవచ్చును, వీనిలోపల పెక్కు కింజల్కములును కొన్నిటి మధ్యనొక యండకోశమునుగల దు. ఒక్కొక కింజల్కము, ఒక్కొక అండకోశమే, యొక్కొ క పువ్వు. పుష్పమునకు ప్రధానాంగములు కింజల్కము అండ కోశములేగాని పత్రములుగావు. ఆముదపు పువ్వునందు (పు ష్పకోశము) ఈముఖ్యాంగములను గాపాడుకుట పత్రములు

ను కింజల్కములో, అండకోశమో మాత్రముగలదు. దీని యందీపత్రములు కూడ లేకుండc బోయెను. ఇట్టిది నిర్ధారణ చేయుటెట్లనిన కింజల్కములనుజూచినను బోధకముకాcగల దు వీనికాడలు సరాసరిగ లేవు. మధ్యనొక కణుపు గలదు. కణువు దగ్గరకు వానిని సులభముగ విరువ వచ్చును. కణువు వరకును పుష్పమునకుండెడు కాడ. పైదికింజల్కము యొక్క కాడ. ఈకణపు వద్దనే పత్రములు పెరుగవలసినది గాని పెరుగలేదు. ఈవిధముననే స్త్రీపుష్పముకూడ గలదు.

సిందూరము చెట్లు మనదేశములో పలుదావులc బెరుగుచున్నవి. వానికాయల నుండిరంగు తీయుదురు, కాయల మీcదరోమములవంటి వియున్నవి, వీనియందే రంగు పదార్థముగలదు. కానవివి రాలిపోవువరకు కాయలను చేతులతోడ రాచెదరు, లేదా, ఒకసంచిలోబోసి కొట్టెదరు. ఈపొడుమును కాయ ముక్కలు లేకుండ బాగుచేసి రంగుగ నుపయోగింతురు. ఈరంగు తఱచుగాc బట్టుబట్టలకే వేయుచుందురు

పెంటంగచెట్టు కొండలమీcదc బెద్దదిగాc బెరుగును దీనిపువ్వులు ఆకువచ్చుగానుండును. (అండాశయము) కాయలో రెండు గదులేగలవు. ఒక్కొక గదిలో రెండేసి గింజలుండును.

కొండమామను చెట్టుకూడఁ గొండలమీఁద బెద్దగాఁ బెరుగును దీనిపువ్వులందును బెంటెంగి పువ్వులందువలెఁ బచ్చని రేకులు గలవు. దీనికలప గట్టిగనే యుండును. ఆకులు పశువులుతినును.

డొంకిబూర గాలువల గట్లమీఁద డొంకల మీఁదఁ బ్రాకుచుండును.

నేపాళము పెక్కుచోట్లఁ జిన్నమొక్కగాఁ బెరుగుచున్నది. దీనిగింజలనుండి తీయు చమురు విరేచనములగుట కును డోకులు వచ్చుటకును, చర్మవ్యాధులకును బనికి వచ్చును. కాని గింజలనే తినినచోఁ బ్రాణహానియువాటిల్లును. కొన్ని చోట్ల దీని యాకులను పట్టుపురుగులకు నాహారముగఁ బెట్టుచున్నారు.

పనస కుటుంబము.

పనసచెట్లను చాలచోట్లనే పైరుచేయు చున్నారు.

ఆకులు. ఒంటచేరిక, తొడిమగలదు కణుపు పుచ్ఛములున్నవి. లఘుపత్రములు, అథశ్చిర అండాకారము. సమాంచలము, విషమఖపత్రము, పత్రము బిరుసుగా నుండును. శిరోదంతి ఆకులను తుంపి నపాలు గారును.

పుష్పమంజరి. ప్రను మొదటిభాగము మీఁద మిక్కిలి చిన్నకొమ్మల నుండి కంకులు పుట్టుచున్నవి. ఏకలింగ పుష్పములు. మగపువ్వులకంకి మిక్కిలిచిన్నది.

మగకంకి.

పుష్పనిచోళము. రెండు రేకులు మాత్రమె యున్నవి. మంచిరంగు గాని వాసనగానిలేదు

కింజల్కములు. ఒకటియే కాడలావుగ నున్నది. పుప్పొడి తిత్తి రెండుగదులు గలది.

ఆడుకంకి. మగకంకి కంటెగుండ్రముగా నున్నది.

పుష్పనిచోళము. సంయుక్తము. గొట్టమువలెనున్నది. గొట్టముమూతిసన్నముగా నున్నది.

అండకోశము. అండాశయము ఒకగది. ఒకఅండము గలదు. కీలముపక్కగాను కొంచెము పొడుగాను నున్నది. కీలాగ్రములావు.

పండు ఒకపుష్పమువల్లనే ఏర్పడుటలేదు. కంకిమీఁద నున్నపుష్పములన్నియు గలసి ఒకపండు అగుచున్నవి. ఒక్కొక పుష్పము తొనలపక్కనుండెడు పీచును పుష్పములేగాని అవిగొడ్డులైయున్నవి. లేతకాయనుల గోసిన పాలువచ్చును.

మఱ్ఱిచెట్టు

మఱ్ఱిచెట్టు మనదేశములోఁ బలుతావులందుఁ బెరుగుచున్నది. దీనికి ఊడలు దిగివిశాలముగ వ్యాపించును. దీనికొమ్మలలోను పాలుగలవు.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, తొడిమపెద్దది, కణుపు పుచ్ఛములుగలవు. అండాకారము, సమాంచలము, దట్టముగాను బిరుసుగాను నుండును.

పుష్పమంజరి మఱ్ఱిచెట్టునకుఁ బువ్వులు లేవనుకొను చున్నారుగాని, ఆకులవద్ద కాయలవలె నగుపించునవి పుష్పములే. ఒకకాయవలెనగు పించునది ఒకపుష్పముగాని, ఒకకాయగాదు. పనసకంకి మీఁదనున్నట్లే దానిలో నుచాల పుష్పములున్నవి. ఈసంగతి లేఁతవానిని త్రుంపి చూచిన తెలియఁగలదు. వృంతము కాడవలెనుండక, గుండ్రమై బంతివలెనై పుష్పముల నన్నిటిని నావరించుచున్నది ; ఒకచోట మాత్రమొక రంధ్రముగలదు. ఈరంధ్రము యొద్దకాడల వంటివికొన్నిగలవు. అవిగొడ్డులైన పుష్పములు. పురుష పుష్పములును స్త్రీపుష్పములును అడుగుగానున్నవి. ఇవిమిక్కిలి చిన్నవి.

పురుషపుష్పము.

పుష్పనిచోళము. కింజల్కములం వీనిరేకులకెదురుగా నున్నవి, గాన నిది పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు నాలుగు.

కింజల్కములు ఒకటో రెండో యుండును. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు.

స్త్రీపుష్పములలో రెండు రకములున్నవి. కొన్నిటికాడ (ఉపవృంతము) పొడుగుగను కీలము పొట్టిగను నున్నది. కొన్నిటికాఁడ పొట్టిగను కీలము పొడుగుగను నున్నది.

అండకోశము ఒకగది అండము ఒకటి. కీలాగ్రములావు.

ఈపువ్వులలో గర్భాధానము చిత్రముగ జరుగుచున్నది. కాయవంటిదాని మీఁదనొక రంధ్రముండుటఁ జూచితిమికదా! ఆరంధ్రముద్వార చిన్న చిన్న పురుగులు గుడ్లుపెట్టుకొనుటకు వచ్చును. అవిపొట్టికీలమున్న అండాశయములో నేగుడ్లుపెట్టును. ఆగుడ్లుపెరిగి పెద్దనై పురుగులై పైకెగిరి పోవునపుడు వానిదేహములకు, కింజల్కములు తగులుచున్నవి. పుప్పొడి వానిశరీరము మీఁద రాలుచున్నది. ఈపురుగులు మఱియొక దానిలో బ్రవేశించునపుడు వీనిపైనున్న పుప్పొడి కీలాగ్రముల పైఁబడుచున్నది. ఈరీతిని చిన్నచిన్న పురుగులసహాయమున గర్భధారణ పొందుచున్నవి.

ఇదియొక పెద్దకుటుంబము. దీనిలోఁ బెద్ద వృక్షములు, గుబురుమొక్కలు, గుల్మములు గూడ గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, వానికి కణుపుపుచ్ఛములున్నవి. కొన్నిచెట్లలో, కొమ్మలందును, ఆకులందును పాలుగలవు. పువ్వులు చిన్నవి. ఏకలింగములు; ఏకలింగవృక్షములుగూడ గలవు. పుష్పనిచోళముమాత్రమున్నది. కింజల్కములు సాధారణముగ పుష్పనిచోళపు తమ్మెలన్నియుండి వానికెదురుగా నుండును. అండాశయములో నొక గదిగలదు. చెట్లయందు పాలుగలవో, లేవో, ఏకలింగపుష్పములు వేఱువేఱు చెట్లమీఁదనున్నవో, కింజల్కములు మొగ్గలోవంగియున్నవో, తిన్నగనేయున్నవో మొదలగునంశములను బట్టి ఈకుటుంబమును జాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు. కొందఱు శాస్త్రజ్ఞులు ఈకుటుంబము మూఁడు నాలుగు వేఱువేఱు కుటుంబములుగా విడగొట్టియున్నారు.

పనస పండ్లు రుచిగానుండును గావున మనదేశములో చాలచోట్లనే చెట్లను పెంచుచున్నారు. పనసతోటలకంతవిశేషముగ పాటుబడ నవసరములేదు. ఈచెట్లనుండి జిగురు కూడ వచ్చును. దీనిపాలు జిగురుగా నుండుటచే వానినిదీసి పిట్టలనుబట్టుకొనుటకు నుపయోగింతురు. దీనికలపయు బాగుగనే యుండును, చిన్నపడవలు, తలుపులు, ద్వారబంధములు మొదలగునవి చేయుటకు బనికివచ్చును. దీని రంపపుపొట్టును నీళ్ళతో కాచి పచ్చనిరంగు చేయుదురు. ఆకులు వేళ్ళుకూడ నౌషధములలో నుపయోగించును.

గంజాయి చెట్టు చిన్నమొక్క. దానినుండి నారయు గింజలనుండి నూనెయు, గంజాయి భంగు వచ్చుచున్నదిగాన నీమొక్కలను పైరుచేయుచున్నారు. ఇవిమూడువేల అడుగుల యెత్తులోపునగాని, ఏడువేలఅడుగులయెత్తు పైనగానివర్ధిల్లలేవు. ఈమొక్కలుహిందూస్థానమునందే పైరగుచున్నవి, వీనికి సారవంతమగు నేలలును విస్తారము ఎరువునుగావలయును, విత్తులుజల్లినఅయిదారునెలలకు పదిపండ్రెండడుగు లెత్తు పెరుగును. గంజాయి కావలెనన్న లేతకాయలను ఆకులను చేతులతో రాచివచ్చెడు జిగురు పదార్థమును బాగుచేతురు. నారకై ఎదిగినమొక్కలను గోసి కట్టలుకట్టి ఒకదినమెండలో బెట్టుదురు [illegible]దూటలో మగమొక్కలను, ఇరువది ముప్పది



గంజాయి చెట్టు, ఆడుకొమ్మ, మొగకొమ్మ, మగ పుష్పములు.

దినములు ముందుగాఁ గోయుదురు. ఆడమొక్కలను వాని కాయలలోని గింజలు పూర్తిగా నెదుగకపూర్వమే కోయుదురు. గింజలు పూర్తిగ నెదిగిన యెడల మంచినారరాదు.

మొగమొక్కలు త్వరగ పెద్దవగునుగావున ఆడమొక్కలెదుగువరకు నుండనిచ్చిన వానివార పాడగును.

గంజాయిగింజలను కొందఱుతిందురు. వీనియందును మత్తు కలుగఁజేయు గుణముగలదు. ఈగింజలను నూనితీసిన తరువాత తెలకపిండిగ పశువులకు బెట్టుటమంచిదందురు.

అంగళ్ళయందు భంగు అని అమ్ముచున్నది ఎండిన గంజాయి ఆకులపొడి. గంజాయికొఱకే ఈమొక్కలను సేద్యము చేసినప్పుడు విత్తనములను మొదట మళ్ళలోఁ జల్లి కొంచెమెత్తు మొదిగినతరువాత, పెంటవేసి దున్నిన పొలములో మొక్కలనునాటివేయుదు. అవి పుష్పింపఁ బోవుచుండగనే మగమొక్కలను బెరికివేయుదురు. వీనిని బెరికివేయుటచే, పుప్పొడి లేక, ఆడమొక్కలు కాయలుగాయవు. లేఁతకొమ్మలమీఁదనున్నరోమములద్వార నొకరసము స్రవించి చిక్కబడును ఈమొక్కలమీఁదనున్న ముదురాకులను కూడ త్రుంపివైచి మొక్కలుకోసి కట్టలుగట్టి కాలిక్రింద బెట్టి త్రొక్కుదురు. దానిచే లేఁతాకులు, పువ్వులు మొగ్గలు కలసి ముద్దవలె నగును.

గంజాయి ఆకును చిలుములలో బెట్టి హుక్కా పొగాకు మొదలగునవి త్రాగునట్లే త్రాగెదరు. భంగును వేడినీ

ళ్ళలోఁ గలపి వడకట్టి అందులో, పాలు, పంచదార, ఏలకి పొడి మొదలగునవి వేసి పుచ్చుకొందురు. దీనిని మితముగ బుచ్చుకొనిన యెడల సంతహాని వాటిల్లదు.

గంజాయి నందఱును సేద్యముసేయకూడదు. చేయుట కు గవర్నమెంటువారి యనుమతి పొందవలయును. దీనిఅమ్మ కమువల్ల చాల రాఁబడిగలదు.

మఱ్ఱిచెట్లనుండి రెండవరకము రబ్బరువచ్చును గాని మంచిరకమురాదు. మఱ్ఱిపాలను నొప్పులకు కీళ్ళనొప్పులకు ను పయోగింతురు. ఆకులను గూడ కాచి పటువేయుదురు. బె రడు కషాయము అతిమూత్రముజబ్బునకు మంచిదనుచు న్నారు. దీనికలప పొయిలోనికితప్ప మరెందులకు నుపయో గించుటలేదు. జాగ్రతగకోసి తగుకాలము నీళ్ళలోనాననిచ్చి ఎండనిచ్చినయెడల దీనితోడను పెట్టెలు, తలుపులు చేయవ చ్చును. దీని ఊడలను బెద్దవానిని చెక్కిన ఢేరామేకులుగా బనికివచ్చును. లక్కపురుగు
దు. పశువులును ఏనుఁగలును [illegible]
దినును.

రావిచెట్టు కూడ చాలపెద్దచెట్టు. పక్షులు లను దిని ఇతర చెట్లమీఁద దీనిగింజలను బడవైచుటచే వా ని మీఁదమొలకలెత్తుచుండును. ఈచెటు మనకును బౌద్ధుల

కును పవిత్రమైనదే. ఇదియు వేఁపచెట్టును దగ్గరదగ్గరగా మొల చుచో వీని రెండింటికిని వివాహముచేయుచున్నారు. రావిచెట్టునుండి పాలువచ్చి చిక్కబడి ఒకగట్టిపదార్థమగును. ఈ చెట్టునుండి జిగురుగూడ వచ్చుచున్నది. ఈ జిగురును గుల్లనగల లోపల బెట్టుచుందురు. దీనిబెరడునుండి తీసిన నారతో కొన్నిచోట్ల కాగితములను జేయుచున్నారు. ఇది తోళ్ళుబాగు చేయుటలో గూడ పనికివచ్చును. నీళ్ళలోవేసి మఱుగనిచ్చిన యెడల నీటికి కొంచె మెరుపురంగువచ్చును. వేరును పటికనీళ్ళలో కాచినయెడల ఒకవిధమగు ఊదారంగువచ్చును. కలప పొయిలోనికిమాత్రము పనికివచ్చుచున్నది. దీని ఆకులు, కాయలు, బెరడుకూడ నౌషధములో వాడుచున్నారు.

అత్తి చెట్టు యెత్తుగానె బెరుగునుగాని మాన్నువంకరటింకరగానుండును. వర్షకాలములో దీనియాకులు రాలిపోవును. దీనిపచ్చికాయలను పండ్లను గూడ తిందురు, దీనినుండి వచ్చుజిగురును పిట్టలను బట్టుకొనుటకు నుపయోగించెదరు. కలప పొయిలోనికిని నూతి చట్రములకును బనికివచ్చును.

రబ్బరు చెట్లనుండియేవచ్చును. చెట్లలో నున్నపాలు చిక్కబడి, పరిశుద్ధముచేయఁబడిన నదిరబ్బరగును. పాలనుం

డి రబ్బరు వంటివే మఱి రెండు పదార్థములుకూడ వచ్చును. ఈపాలు ఒకజాతి చెట్లలోనే కాక చాలవానిలో గలవు. ఆముదము, గన్నేరు, జిల్లేడు పనసకుటుంబములలో పాలున్న మొక్కలనుండి రబ్బరు తీయవచ్చును.

పనసకుటుంబములో విస్తారము రబ్బరు నిచ్చెడు ఒక చెట్టు గలదు. దీనికి తెలుగు పేరేమియు దొరకలేదు గావున దీనినె రబ్బరు చెట్టు అందము.

రబ్బరుచెట్టును మఱ్ఱిచెట్టువలె పెద్దవృక్షము. దీనికిని ఊడలుదిగును. ఆకులు అండాకారముగానైనను; నిడివిచాకపాకారముగానైన నుండును. దీనిపండ్లను పక్షులు దిని చెట్లమీఁదనే రెట్టవేయుటచే గింజలు చెట్లమీఁదనే మొలచుచున్నవి. అవి పెద్దవై ఊడలుభూమిలో నాటుకొనిన తరువాత అది దేనిపైఁ బెరగెనో ఆచెట్టుచచ్చిపోవుచున్నది.

ఈచెట్లను బైరుచేయుటకు వేసవికాలమందు కాసిన కాయలగింజలు మంచివి. పిత్తనములకై కాయలనుబోగు చేసి, అవిపాడు కాకుండ బొగ్గుపొడితో కలపి ఎండబెట్టుదురు. వర్షకాలములో కాయలను విదిపి ఆముక్కలను మళ్ళలోఁ జల్లుదురు. సుమారు మూడు నెలలలో మొలకలెత్తును.

లేఁత మొలకలు రెండుమూడుఅంగుళములెత్తు పెరుగఁగ నేవానిని దీసి మరియొక మడిలోఁ బాతుదురు. అచ్చట రెండు మూడడుగులెత్తు బెరుగఁగనే దీసి చెట్లను బాతవలసినచోట దూరదూరముగఁ బాతుదురు. లేఁత మొలకలను నెండదగులనీయకుండ గాపాడుచుండవలెను. మఱియు మళ్లు మిక్కిలి తేమగాఁగాని ఎండిపోయిగాని యుండకూడదు. ఈ చెట్లను కొమ్మలునాటి కూడ పెంచవచ్చును. చెట్లకు పదునాలుగు సంవత్సరములువచ్చి నప్పటినుండి రబ్బరుకై వానినిగీయవచ్చును. చెట్లమీఁద ఎనిమిదిచోట్ల నేటవాలుగ నాట్లు పెట్టుదురు. ఈనాట్లు మిక్కిలి లోతుగనుండకూడదు. పాలు బెరడునకు దగ్గరగానే యుండును. నాట్లు పెట్టుటకును మంచి సాధనములుగలవు. ప్రతినాటుక్రిందను ఒక కుండను గట్టుదురు. పాలు ఈకుండలోనికిదిగును. ఒకదినమాకుండ చెట్టుమీఁదనున్నపిదప దానిని దీసి, అందులోని పాలను శుభ్రపరచి కొంచెము పటికనీళ్లను జల్లుదురు. పాలుచిక్కబడి రబ్బరగును.

ఈరబ్బరుచెట్లు విస్తారముగ హిమాలయాపర్వతముల ప్రాంతములను అస్సాముదేశములోను గలవు. రబ్బరుతో, బళ్ళచక్రములు, బంతులుఁ మొదలగు నెన్నియో సాధనము

లు చేయుచున్నారు. రబ్బరు మనదేశములో కూడ కొంచె మో గొప్పయో దొరకుచుండినను దానితో మనకేమిచే యుటకును జేతకాకున్నది.

జువ్విచెట్టు కూడ చాల పెద్దచెట్టు. దీనియాకుల తొ డిమలు పొడుగుగానుండును. దీని ౯ను బాలుగలవు.

ఎఱ్ఱజువ్వి ఆకులదొడిమలు పొట్టివి. లేఁతకొమ్మలు మిక్కిలి నున్నగా నుండును.

పిట్టమఱ్ఱి చెట్టును గొండలమీఁద బెరుగు పెద్దచెట్టు దీనికిని ఊడలుగలవు గాని, అవిపెద్దవికావు,

పుత్రిజీవియుఁ గొండలమీఁదఁ బెరుగును. దీని యా కులకొన వంకరగను సన్నముగను నున్నది.

తెల్లభరిణిక చెట్టుకూడ కొండప్రదేశములందే పెరు గును. ద్రమాను పొట్టియాకులు శీతాఫలపుఆకులవలె కొమ్మ కు రెండువైపులనేయుండును.

గజనిమ్మచెట్టు మిక్కిలి పెద్దదిగాదు. దీనిపండ్లను తిందురు. మొగకంకులను కూరవండుకొందురు. ఈచెట్టులో ను బాలుగలవు.

అరటికుటుంబము.

అరటిచెట్టు ప్రకాండము భూమిలోపలనే కాని పైనలేదు మనము మానినను కొనునది మిక్కిలి దీర్ఘముగాను దట్టముగాను నున్న యాకుల తొడిమలొకదానినొకటి చుట్టుకొనుటచే నేర్పడుచున్నది. భూమిలోపల నున్న ప్రకాండము మూలవహము గుల్మము.

ఆకులు. మిగుల బెద్దవి. కణుపుపుచ్ఛములుండవు. నిడివి చౌకపాకారము. లఘుపత్రము. సమాంచలము సమరేఖపత్రము. మఱ్ఱియాకు మొదలగువానియందున్నట్లు వీనియందు నంచుచుట్టు ఈనెలులేవు. అందుచేత నే గాలికి చిరిగిపోవును. ఆకులు రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి. ఒకచెట్టు ఒకమారే పుష్పించును.

పుష్పించుటకే వృంతము పైకివచ్చును. అదియేజంట. రెమ్మకంకి.

పువ్వులు మిగుల బెద్దవగు చేటికలసందుల రెండురెండు వరుసలుగా నున్నవి. పుష్పములకు నుపవృంతములులేవు. క్రిందిచేటికల సందునున్నవి. స్త్రీపుష్పములు. మధ్యచేటికలసందుల నున్నవి మిథునపుష్పములు పైనున్నవి పురుషపుష్పములు.

పుష్పనిచోళము. 5 దంతములుగల నొకగొట్టమున్నది. దీనికొక వైపున నిలువున జీలికగలదు. రక్షకపత్రములు 3 ఆకర్షణపత్రములు 2 గలసి యీగొట్టమైనదని యూహింపవచ్చును. ఈగొట్టమునకు లోపలివైపున విడిగానొకయాకర్షణపత్రముగలదు. వానికి రంగంతగాలేదు ఉచ్చము.

కింజల్కములు. 5 విడిగానున్న యాకర్షణపత్రముచే నావరింపబడి యున్నవి. దీనికెదురుగ నొకకింజల్కమునులేదు. పుప్పొడితిత్తులు వెడల్పుగా నున్నవి.



అరటిచెట్టు 1 కంకి, రెండు ఉరుచేటికలు వైకిలాగియున్నవి.
2. పువ్వు 3. కింజలకములు, అండకోశము.

అండకోశము. అండాశయము పైనను. 3 గదులు కలవు. [illegible] వికాయలందుఁ దప్ప గింజలు లేవు. కీలము సన్నము అండాగ్రము [illegible] కూడి లావుగనున్నది. కీలాగ్రము చీలి 6 తమ్మెలుగనున్నవి.

మెట్టతామర.

మెట్టతామర హిందూదేశమునందంతటను పెరుగుచున్నది.

ప్రకాండము. మూలసహము.

ఆకులు. లఘుపత్రము ఒంటరిచేరిక అంగాకారము [illegible] పుచ్ఛములు లేవు సమరేఖపత్రము రెండువైపుల నున్నగానుండును [illegible].

పుష్పమంజరి. కంకి. కంకిమీఁద సంగుళీ సంగుళీము [illegible] జేసి పువ్వులుగలవు వీనిదగ్గర మూఁడేసి చేటికలుగలవు.

పుష్పకోశము. 3 రక్షకపత్రములు [illegible] ఎండిపోయినను [illegible] అంటిపెట్టుకొని యుండును.

దళవలయము. ఆకర్షణపత్రములు 3 రక్షకపత్రములకంటెఁ పెద్దవిగాను సెకుర్ఛవరంగుగాను నున్నవి. ఎట్టిని రేకులన్నియు నాకర్షణపత్రములుగావు.

కింజల్కములు. దళవలయములోపల నాకర్షణపత్రములవంటి [illegible] లు గైదుకలవు. ఇవియే పుష్పమున కందమునిచ్చుచున్నవి. వీనిలో నన్నిటి కంటెను లోపలగానున్న దానిమీఁద మధ్యగానొక పుప్పొడితిత్తి గలదు. [illegible] నిలో నొకగదిమాత్రమేకలదు. మిగిలిన కింజల్కములు గొడ్డువై [illegible] పత్రముల వలె మారినవి.

అండకోశము. అండాశయము 3 గదులు నీచము కాయబహువిదారుణఫలము. కీలము పల్చగాను కీలాగ్రము వెడల్పుగాను నున్నవి.

కచ్చూరము.

కచ్చూరపు మొక్క— హిందూదేశములోకెల్ల బంగాళాదేశమందెక్కువగాఁగలదు.

ప్రకాండము. లశునము. భూమిమీఁద నిజమైన ప్రకాండము లేదు.

ఆకులు. లఘుపత్రము కణుపుపుచ్ఛములు లేవు. తొడిమగలదు బల్లెపాకారము సమాంచలము సమరేఖపత్రము క్రిందిప్రక్కన బిరుసుగానున్న రోమములుగలవు. కొనసన్నము వేసవికాలమందు దాక ఎండి రాలిపోవును.

పుష్పమంజరి. కంకి. వేసవికాలమందు దాకులెండిపోయినపుడు బయలు వెడలును. గులాబిరంగు.

పుష్పకోశము. సంయుక్తము 3 దంతములుగలవు. ఉచ్చము.

పుష్పదళయము. అడుగున గొట్టమువలెనున్నది. కంఠములావుగా నుండును. ఆకర్షణపత్రములును, అకర్షణపత్రములుగమారిన కింజల్కములును కలసి వెడల్పగు రెండంచుల గరాటివలె నైనవి. దీనిపైయంచులో నిడివి చాకముగనున్న వెల్పుని తమ్మెలు 3ను ఆకర్షణపత్రములు.

కింజల్కములు. ఆగరాటియొక్క సమపుపచ్ఛగానున్న 3 తమ్మెలు కింజల్కములు వీనిలో లోపలగానున్నతమ్మె యొక్క పొడుగుగానున్నది. పైనున్న రెండుతమ్మెలకు మధ్య కింజల్కపు కాఁడ గలదు. పుప్పొడితిత్తికి రెండుగదులున్నవి. గదులక్రిందనుండి చిన్నవాలములు గలవు

అండకోశము. అండాశయము నీచము సంయుక్తాండాశము 3 గదులు ఒక్కొక్కగదిలోఁ జాలయండములుగలవు.

కీలముసన్నముగా దారమువలెనున్నది. కీలాగ్రము మూఁడు తమ్మెలుగఁ జీలియున్నవి. ప్రతి తమ్మెమధ్య నొక సన్నని రంధ్రము గలదు.

ఈకుటుంబపుచెట్లలో నన్నియు గుల్మములే. వీనిలో మిక్కిలి ఎత్తుగాఁ బెరుగునది అరటిచెట్టు. సాధారణముగ వీనిప్రకాండములు మూలవహములు. అండకోశము నీచము. 3 గదులు గలవు. కింజల్కములీకుటుంబములో మూఁడు విధములుగనున్నవి. అరటిచెట్టునందువలెఁ గొన్నిటియందు 5, 6, కింజల్కములు గలవు. మఱికొన్నిటియందు మెట్టతామరలో నట్లు కింజల్కములన్నియు నాకర్షణ పత్రములవలె మారి పుప్పొడి తిత్తియొక్క ఒకగది మాత్రము మిగులుచున్నది. అల్లము కచ్చూరము మొదలగు కొన్నిటియందు రెండుగదులు గల యొకపుప్పొడి తిత్తి గలదు. ఈభేదములనుబట్టి అరటి కుటుంబ ముపకుటుంబములుగా విభజింపఁ బడినది.

అరటిచెట్లు మనదేశమునందెల్లయెడల 5, 6, వేలయడుగుల యెత్తుప్రదేశములందుఁ గూడఁ బెరుగుచున్నవి. వీని

లో బొంతయరటి, కొమ్మరటి, చెక్కరకేళి, అమృతపాణి, ఎ
ఱ్ఱఅరటి మొదలగు పెక్కురకములుగలవు. ఈరకములన్ని
యు నొకయడవిరకమునుండి సేద్యభేదమువలనఁ గలిగినవి.
సేద్యముచేయు రకములు దుంపలమూలముననే వ్యాపింపఁ
బడుచున్నవి. వాని పండ్లయందు విత్తులులేవు. బొంత
యరటి దాదాపుగా నన్నినేలలందును బెరుగునుకాని మిగిలి
న రకములు పెరుగవు. వీనికి సారవంతమగు నేలలుగా
వలయును. కానఁ గ్రొత్తగాఁ దోటలు వేయునపుడు చెఱు
వులోఁ బెడ్డఁ దీసి తోటలలో వేసెదరు. మఱియు నీలిరొట్ట
ను బేడను నెఱువుగావేయుచోఁ దోటలకు బలముకలుగును.
అరటిచెట్లను దోటలలోనే గాక చేలగట్లమీఁద కూడఁ బా
తుదురు. చిన్నచెట్లను బాతిన యొక సంవత్సరమునకుఁ గా
పుకు వచ్చును. గెలనుండి కొన్నికాయలు దిగినపిదప మిగిలి
న పుష్పములను గోసివేయుటమంచిది. అట్లుచేసినచో నా
హారపదార్థములాకాయలకే సమృద్ధిగాఁ బోవును. కాన నవి
నీరసముగా నుండక బాగుగ నుండును. అదిగాక చివరపు
ష్పములనుంచినను లాభములేదు. అవి పురుషపుష్పములు
గానఁ గాయలుకాయవు. అరటిచెట్టు పుష్పించియున్నప్పుడు
దానినాశ్రయించి చుట్టునున్న చిన్నచిన్నమొక్కలను దీసివే
యుటమంచిది. కాయలుపండిన పిదప నరటిచెట్లను నఱికి

వేసెదరు. నూరుచెట్లను బైరుచేయుటకుసుమారు 13 రూపాయలు ఖర్చగును గాని ధరబాగుగానున్నయెడల 100, 150 రూపాయిల వఱకు రావచ్చును.

అరటిపండ్లు మిక్కిలి రుచియైనవి. ఇవి మామిడిపండ్లు పనసపండ్లువలెఁ గొన్ని ఋతువులందే కాక ఎల్లప్పుడును దొరకును. బొంత యరటికాయలు కూరకే బాగుండును. అరటి గెల చివరనుండు పువ్వును గూడఁ గూర వండుకొను చున్నాము. కొందఱు అరటికాయలను బలుచగా ముక్కలుగోసి ఎండఁబెట్టి పొడిచేసి నిల్వయుంచుకొనెదరు. ఈ పొడుమును గూడ బియ్యపుపిండి, జొన్నపిండి వలెనే వాడుదురు. అరటి స్తంభముల నేనుగులు తిన్నచో వానికి బలము గలుగును. దుంపలను ఆవులకుఁ బెట్టితిమా యవెక్కువపాలిచ్చును. స్తంభములందముగా నుండుటచే వివాహాదిశుభకార్యములందుఁ బందిళ్ళకు వీనినిగట్టుచున్నారు.

అరటిచెట్ల యుపయోగము పండ్లను దినుట, ఆకుల లో భుజించుటయే గాదు, వానినుండి విలువైన నారయు దొరకుచున్నది. నారకుఁ గొండప్రదేశములందుఁ బెరుగు చెట్లు శ్రేష్ఠము. నారదీయుటకుఁ జెట్లు పుష్పింపఁబోవుచుండగా నఱికివేసి, స్తంభములను దొప్పలుగా విడదీసి, మూడేసి

అంగుళముల వెడల్పున నిలువునఁ జీల్చెదరు. అచీలికలను నొకనున్నని బల్లకును నొకకత్తికిని మధ్యఁ బెట్టిలాగెదరు. అట్లులాగుటవలన నాచీలికలలోని నీరును మెత్తనిపదార్థము ను బోయి నారమాత్రము మిగులును. దీనినే ఎండబెట్టెద రు. ఈనారతోఁ జాలకాలమునుండి పగ్గములు, కాగితములు చాపలు చేయుచున్నారు గాని ఈమధ్యబట్టలుకూడ నేయు చున్నారు.

లేఁత యాకులు కాలిపుండ్లు పడినచోట వేయుచో బా ధతగ్గును. అరటివేరు, ప్రకాండమును రక్తసంబంధములగు కొన్నిజబ్బులకు మంచివి.

కచ్చూరము మొక్క ఒక బంగాళాదేశమునందే కాక చీనామొదలగు నేషియాఖండమందలి ఇతర దేశములలోఁ గూడఁ బెరుగుచున్నది. అదివేసవి కాలమందుఁ బుష్పించును. దీనివేళ్ళను, ముక్కలుగాఁ గోసి ఎండబెట్టుదురు. ఇవియేఁ గ చ్చూరములు. వీనికిమంచిపరిమళముగలదు. వీనినిపొడుము చేసి, పచ్చాకుతోఁ గలపి కొబ్బరి నూనెలో వేయుదురు.

పసుపు మొక్కలను తఱుచుగా వంగ, కంద మొదల గు నితరపైరులతోఁ గాని విడిగా గాని వేయుదురు. పొలము

లో నంతయుఁ బసుపునేవేసినయెడలఁ దిరిగి మూఁడేండ్లవఱకు నచ్చోటఁ బసుపువేయరు. వరియో రాగులో పండింతురు. వర్షకాలము ముందు దుంపముక్కలను నాటి చైత్రమాసప్రాంతముల దుంపలను దవ్వెదరు. ఎకరమునకు పదిమణుగులు వేసినచో రెండువందలమణుగులవఱకు రావచ్చును. త్రవ్విన పచ్చిదుంపలను నిలువచేయుటలో మూఁడు నాల్గువిధములు గలవు. కొందఱు పసుపుకొమ్ముల నొకకుండలోవేసి మూఁతవేసి దానిపైనఁ బేడపూసి. ఉడకబెట్టెదరు. అటుమీఁద వారముదినములు (రాత్రులందు మంచుదగులనీకకప్పుచు) ఎండలోఁ బెట్టెదరు. కొందఱుపేడనీళ్లలో నీదుంపలను వేసి కాచుచున్నారు. మఱికొందఱు కాచకనే నీళ్లలో నిమ్మకాయల రసముగలపి పసుపుకొమ్ములనాన వేసి ఎండబెట్టుదురు. ఎండబెట్టుటకు బదులు కొందఱు తడియాఱువఱకును బోయిమీఁదఁ బెట్టుదురు. చాయపసుపునకుఁ బిండి పసుపునకుఁ బంటయొకటియే రెండు మూఁడు సార్లు నీళ్లలో నుడకబెట్టుట వలన నదే చాయ పసుపగుచున్నది. పసుపునకుఁ జిరకాలము నుండి చాల గౌరవము గలదు. అది పుణ్యాంగనా చిహ్నము ప్రతి శుభకార్యమునందును నదియుండి తీరును. క్రొత్తబట్టను కట్టుకొనునప్పుడుకూడ

వానికించుక పసుపురాయుట మనలో నాచారము. పసుపును స్త్రీలుతమదేహములకుఁ బూసి కొనెదరు గడపలకు రాతురు.

రంగులలో పసుపుయొక్క యుపయోగము తగ్గిపోయినది. అది స్థిరముగానుండు రంగు కాదు. మఱియు నిప్పుడంతకంటె చౌకరంగులను జేయుచున్నారు.

ఔషధములందుఁ గూడ పసుపువినియోగపడుచున్నది. అదిదేహమునకు వేడికలుగఁ జేయును.

చెన్నపట్టము, బొంబాయి, కలకత్తాలనుండి పసుపు జర్మనీ ఇంగ్లాండు, అరేబియా, పెర్షియా మొదలగు నితరదేశముల కెగుమతి యగుచున్నది.

ఏలకచెట్లు కొండలమీఁదను అడవులలోను 5 మొదలు 8 అడుగుల యెత్తువఱకును బెరుగును. అవి 500 మొదలు 50000 అడుగులవఱకు నెత్తుగానున్న ప్రదేశములందుఁ గాని పెరుగఁ జాలవు. ఈచెట్లలో రెండురకములు గలవు. ఒకదాని యాకులు సన్నముగానుండును. వీనిక్రింది వైపున పట్టువంటి రోమములుగలవు. రెండవదానియాకులు వెడల్పుగానుండును, రోమములులేవు. దీనికాయలు పెద్దవి. సా

రవంతమైన నేలయు, దాపుననొక కాలువయుఁ జల్లనిగాలియు నీమొక్కలల కావశ్యకములు.

అడవులలో నేలకచెట్లు పెరుగుచున్నచోటఁ గలుపు దీసి చెత్త మొక్కలను దగులబెట్టి నేలబాగుచేసెదరు. ఆమొక్కలమీఁద నీడయెక్కువగానున్నయెడలఁ గొన్నిచెట్లను గొట్టి వేయవలయును. నీడయంత ఎక్కువగా లేకున్నను వీనిదాపున నున్న నొకటి రెండు చెట్లను కొట్టివేయుట వాడుకమైయున్నది. అట్లు వృక్షములను బడగొట్టుటవలన వేళ్ళు పైకి వచ్చి నేల అదురును. అందుచేత మొక్కలకు లాభము గలుగును, పెక్కుచిన్నమొక్కలు పెరుగుట కారంభించును. ఒకవేళ అట్లు మొక్కలు మొలవవని తోచినయెడల లేఁతమొక్కలను దెచ్చి యచ్చటబాతురు. రెండుసంవత్సరములకు 10 యాకులువేసి ఒక అడుగెత్తు పెరుగును. అప్పుడు మొక్కలాఱడుగులకంటె దగ్గరగానున్నచో, వానినిదీసి మరల దూరదూరముగఁ బాతిపెట్టెదరు. మూడవసంవత్సరమునకు నాలుగడుగుల యెత్తుపెరుగును. ఇప్పటినుండియుఁ గాయలుకాయుట కారంభించును. తోఁటలలోఁ బెంచునపుడు గడ్డిమొక్కలు లేకుఁడ నేలనుబాగుచేసి, దూరదూరముగఁ గోతులు దీసి గింజలనుగాని దుంపలముక్కలుగాని పా

తెదరు వీనిని లోతుగాఁ బాతకూడదు. గింజలమీఁద మ న్నెక్కువగాఁ బోయుచో యవికుళ్ళిపోవును. విత్తనములు నాటిన యొక సంవత్సరమునకు నొక అడుగెత్తు మొక్కలు మొలచును. వానినప్పుడు తీసి దూరదూరముగాఁ బాతిపె ట్టెదరు.

కాయలెండిపోక మునుపే కోసివేయవలయును; లేని యెడల నవిబ్రద్దలై గింజలు క్రిందరాలిపోవును. కాని, తరుచుగా నవి పచ్చగాఁ గాకమునుపే కోసి యొకగోతిలోఁ బాతుదురు. మఱునాఁడుదయమున దీసి, చాపలమీఁదఁ బోసి ఎండలోఁ బెట్టుదురు. వర్షము మంచుమాత్రము తగులకుండ వానిని జాగరూకతఁ బెట్టుచుండవలెను. ఎండలేక వర్షము లేకురియుచున్నయెడల వానిని బొయిమీఁదఁబెట్టెదరు. కాయలయందలి నీరిగిరిపోయిన పిదపచేతులతో రాచెదరు. ఆ ర పిడికిఁ తొడిమలు, ముచ్చికలు రాలిపోవును.

ఏలకులు సుగంధద్రవ్యములలో ముఖ్యములైనవి. వానిసువాసనకై తాంబూలమునందును, కొన్ని పిండివంటలందును వాడుదుము. వానిగింజలనుండి తైలమునుదీసెదరు. ఏలకపొడి అనుపానములలోఁ బనికివచ్చుచున్నది.

అల్లము హిందూదేశమునందంతటను సాగుజేయుచున్నారు. అది ఎఱ్ఱమట్టినేలలో నేపుగాఁ బెరుగును. వర్షాకాలమునందుఁ బొలమును దున్ని చిన్నచిన్నగోతులుదీసి వానిలోఁ బేడవేసి అల్లము ముక్కలను నాటెదరు. నాటినపిదపఁ బొలమంతయు నాకులతోఁ గప్పెదరు. మొక్కలు పెద్దవికాకపూర్వము వర్షములు విస్తారము గురిసి నీరునిలిచెనా అల్లము ముఱిగికుళ్ళిపోవును. కావఁ బొలములో నీరంతగా నిలువకుండఁ జూచుచుండవలెను. 7, 8, నెలలనాటికె దుంపలు త్రివ్వుటకు వీలుగ నుండును.

అల్లమునుండియే సొంఠినిజేతురు. అల్లము ముక్కలను నీళ్ళలో నానఁబెట్టి మట్టిని రాల్చివైచి ఒకఆల్చిప్పతోఁ బై చర్మమును గోసివేసెదరు. దానిని మరలఁ గడిగి మూడు నాలుగు దినములెండలోఁ బెట్టుదురు. మఱియొకమారు దానిని చేతులదోడనే రాపాడించి, రెండుగంటలు నీళ్ళలోనాననిచ్చి ఎండలోఁ బెట్టెదరు. ఇంకను నెచ్చటనైనను సొంఠిచర్మమంటి పెట్టుకొని యున్నయెడల నొకగోనిగుడ్డమీఁదఁ బెట్టి రాచెదరు.

అల్లముసొంఠి మందులలోచాలానుపయోగపడుచున్నవి. వీనిలో నొకటైనఁ బెక్కు అనుపానములందుఁ గలియు

చున్నది. వీనిగుణములామూమాందులనుఁ బట్టియుండును. అల్లమును కూరకాయలందును బచ్చళ్ళయందును కూడవాడుచున్నాము. దీనినుండి యొక విధమగు సారాయిని చేయుచున్నారు.

మనదేశమునుండి అల్లము సొంఠియుఁ గూడ నితరదేశములకెగుమతి యగుచున్నవి. మనదేశములోఁపండి ఎగుమతియగుచుండినను మనకు చీనా, జపాను దేశములనుండి కూడ అల్లము వచ్చుచుచున్నది. మఱియు మనమెగుమతిచేయు నల్లము పంచదారతోఁ గలసియు, తేనెతోడ గలసియు మనకుఁ దిరిగి వచ్చుచున్నది.

పెద్దదుంపరాష్ట్రము. సన్నదుంపరాష్ట్రము కూడ నౌషధములలోఁ బనికివచ్చును. పెద్దదుంపరాష్ట్రము మనదేశములో సమృద్ధిగఁ బెరుగుచున్నది కాని సన్నదుంపరాష్ట్రము కొంత చీనాదేశమునుండి కూడ వచ్చుచున్నది. వీని మొక్కల యాకులనుండివచ్చునారతోఁ గొన్నిచోట్ల కాగితములు చేయుచున్నారు.

గంధమూలిక 3, 3½ అడుగులెత్తు పెరుగునుగాని ప్రకాండము భూమిలోపలనే యున్నది. దీనిపువ్వులు పచ్చగానుండును. ఎండినవేళ్ళు ఔషధములోనికి పనికివచ్చును.

చంద్రమూలికను గూడ నౌషధములలో వాడుచున్నారు. దీనివేరునకు సువాసనయుగలదు. దీనికీలాగ్రము గరాటివలెనున్నది.

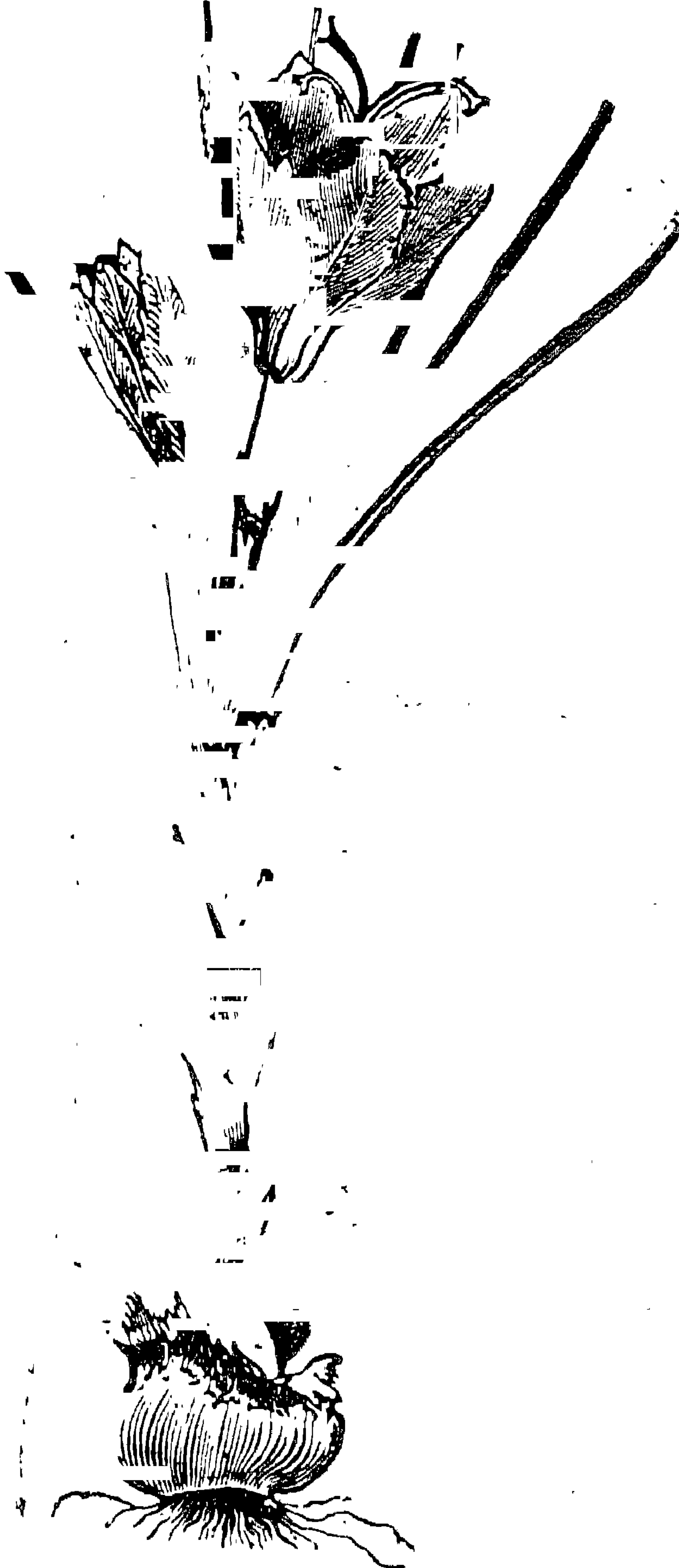
కొండపసుపు ఉల్లిగడ్డలవలె గడ్డలుగానుండును.

కస్తూరిపసుపు పసుపువలెనేయుండును గాని మంచివాసనయుఁ గలదు.

అడవియేలకకాయలు. ఏలకకాయలకు బదులుగా వీని నుపయోగించుటకలదుకాని ఇవిఅంత రుచిగా నుండవు. గంజాయి, భంగులందు వీనినేవాడుచున్నారు.

కుంకుమపువ్వుకుటుంబము.

ఈకుటుంబపుమొక్కలు శీతలదేశములోఁ గానిబెరుగ లేవు. ఇవి మనదేశములో నంతగాలేవు. వీనిలోనన్నియుగుల్మములేగాని పెద్దచెట్లులేవు. పుష్పనిచోళములో నాలురేకులుండును. కింజల్కములు మూడును పుష్పనిచోళము లైన ను అండాశయముపైనను నంటియుండును. అండాశయముచ్ఛము. మూడుగదులు గలవు. కీలము ఒకటి కీలాగ్రములు మూడు.



కుంకుమ పువ్వు మొక్క.

మనదేశములో నీకుటుంబములోని మొక్కలలో నుపయోగమైనది కుంకుమపువ్వుమొక్కయె. ఇది చిరకాలము నుండి మనదేశమునకలదు. దీనినౌషధములో వాడుచున్నారు గాని కొందరంతగాఁ బనిచేయదందురు.

దీని దుంపలను ముక్కలు గోసి వానిని నాటి పెరుచేసెదరు. వీనిని మళ్ళలో నాటకపూర్వము చేలలో నీరుబోయక యెండగట్టుదురు. మొక్కలు పెరిగినతరువాత నప్పుడప్పుడు నీరుబెట్టుటతప్ప వానికై యంతగాఁ బాటుపడనక్కరలేదు, ఇదిపదునాలుగేండ్లవఱకు బ్రతుకును. వీని పుష్పములు మిక్కిలియందముగాను పరిమళముగాను నుండును. వీని నుండియే కుంకుమపువ్వు చేసెదరు.

పువ్వులనుగోసి ఎండబెట్టి పువ్వులలోనుండు మధ్యకాఁడలను (కీలములను) తుంపివేఱుచేసెదరు. ఇదియే మేలైన కుంకుమపువ్వు. దీని వెల తులము రూపాయిన్నర రెండురూపాయలవఱకునుండును. ఈకాడలపైనున్న తలలు వీనికంటె కొంచెముతక్కువరకము తరువాతఁ బువ్వులను చిన్నకట్టలతోఁ గొట్టి నీళ్ళలో వేసెదరు. రేకులుపైకితేలును. అడుగునకు దిగు వానిని పోగుచేసి మరల బాది నీళ్ళలో వేయుదురు. ఈ ప్రకారము మూడుమాట్లు చేయుదురుగాని అంతకంతకు తక్కువరకమువచ్చును.

దీనిని వాసనకై తాంబూలమునందుఁ బిండివంటల యందు వాడుచున్నాము. దీనినౌషధములలోఁ గూడ వాడుదురు. రాజులును మిక్కిలి ధనవంతులు దీనితోఁ బొట్టుపెట్టుకొనుదురు. బహుశ దీనిబట్టియే సాధారణముగా బొట్టు పెట్టుకొనుదానికి కుంకుమ యని పేరువచ్చియుండునుగాని కుంకుమపువ్వు దీనియందణుమాత్రము లేదు.

ఒకొక్కప్పుడు కుంకుమపువ్వులోఁ గుసుంబపువ్వు నుగలపి దగాచేయుదురు. కాని కుసుంబపువ్వునకుఁ గూడ మంచివాసనఁ గలదు.

కిత్తనారకుటుంబము.

కేసరిమొక్క.

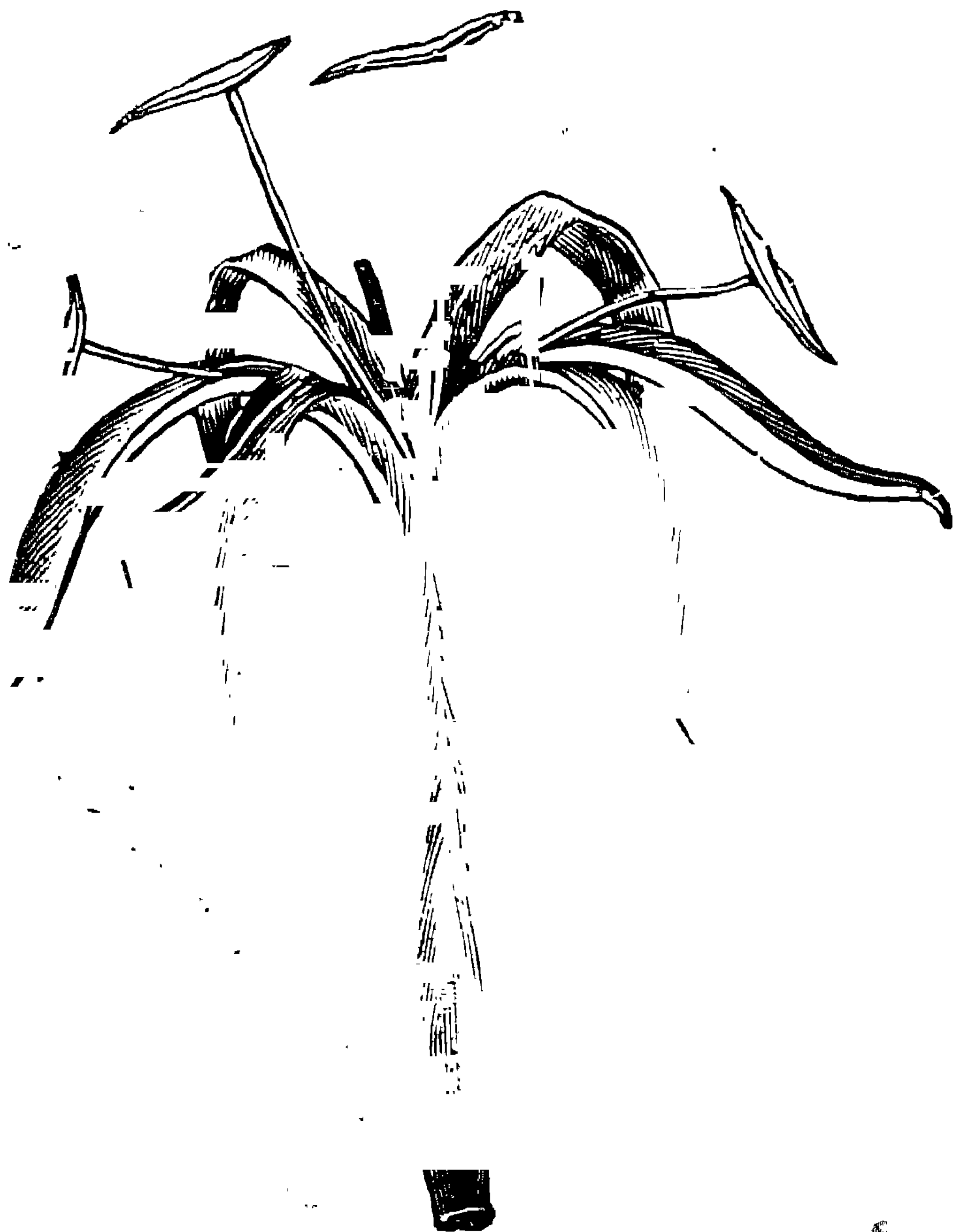
ప్రకాండము. భూమిలోపలనుండును. లశునము.

ఆకులు. భూమిలోనున్న లశునమునుండివచ్చును. తొడిమ లేదు. పత్రములు సన్నముగాను బొడుగుగానునుండును. సమాంచలము. సమరేఖపత్రము రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి. ఆకులమధ్యనుండి ఒకకాడవచ్చును. కుప్పముండునుగాని చేటియాకులుండవు. పుష్పములు పెద్దవి.

పుష్పనిచోళము. సంయుక్తము. 6 దంతములుగలవు 3 రక్షకపత్రములు, 3 ఆకర్షణపత్రములు గలసి ఈపుష్పనిచోళమైనదని యూహింపవచ్చును. తెలుపు. సువాసనగలదు.

కింజల్కములు 6 పొడుగుగానున్నవి. పుప్పొడితిత్తులు గాఁడలపై నూగులాడుచుండును, కింజల్కములను గలుపుచు నొక పొరగలదు.



కేసరి.

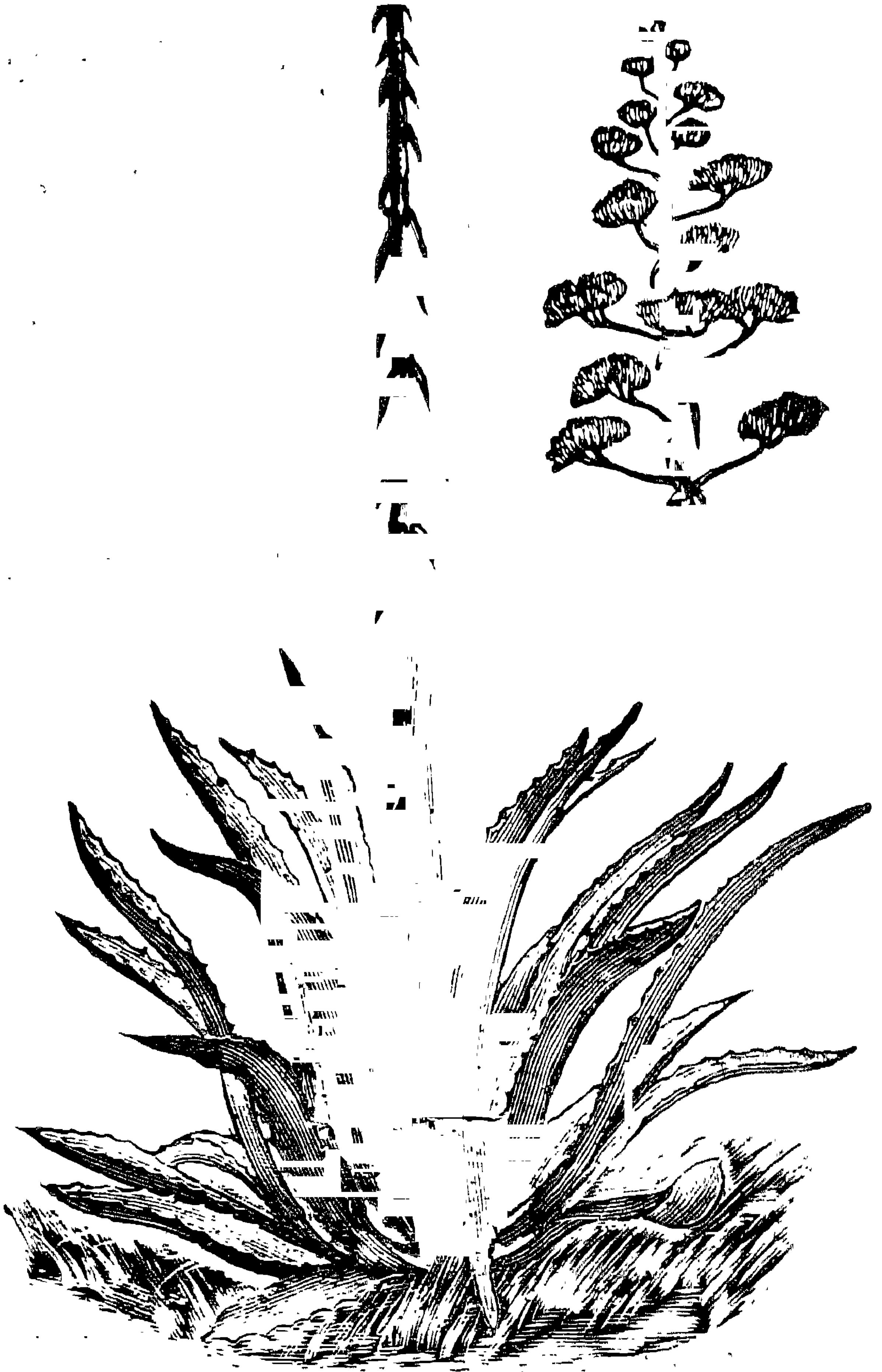
అండకోశము. అండాశయము నీచము. 3 గదులు. అండములు మధ్యస్తంభ సంయోగము, కీలము, గుండ్రము. కీలాగ్రము చిన్నది.

ఈకుటుంబపు మొక్కలన్నియు గుల్మములే. పెద్ద చెట్లులేవు. ఆకులు సమరేఖపత్రములు ప్రకాండము భూమిలోపలనేయుండును. పుష్పభాగములన్నియు నొక్కొకవలయమున మూడో, ఆరో గలవు. ఈకుటుంబమును ఉల్లికుటుంబమును మిక్కిలి పోలియుండును. కాని ఉల్లికుటుంబపు మొక్కల యండాశయము ఉచ్చము వీని యండాశయము నీచము. ఇదియేభేదము.

ఈకుటుంబములో నుపయోగమైన మొక్కలంతగాలేవు.

కేసరిపువ్వులు ప్రాతఃకాలమున వికసించి యందముగాను పరిమళముగాను నుండుటచే తోటలందుఁ బెంచుచున్నారు.

కిత్తనారమొక్కయే యీకుటుంబములో మిక్కిలి యుపయోగమైనది. అది పెక్కుచోట్లఁ గంచెలుకంచెలుగాఁ బెరుగుచున్నది. నివాట్టమలే యాకులు, మట్టలు మిక్కిలి ద



కిత్తనార, పెద్దపుష్పమంజరి.

ష్టముగానుండుటచే నీరంతగా లేకున్నను బెరుగఁగలవు. ఈ మట్టలమధ్యనుండి యొకప్పుడు స్తంభమువలెఁ బదియడుగుల యెత్తుపెరుగు నొకదానిని జూడనగును. దీనిమీఁద ఆకులు లేవు. కాని, దీనిచివర కొమ్మలు రెమ్మలు గలవు. వీని మీఁద ఆకుపచ్చని మొగ్గలనుఁజూడవచ్చును. ఈ స్తంభము వంటిది పెద్దపువ్వులకాడ. ఆయాకుపచ్చని మొగ్గలు పువ్వులమొగ్గలు. కిత్తనారమొక్క పూర్తిగ నెదిగిన తరువాత నొకమారే పుష్పించును. పుష్పించి కాయలుగాసినపిదప నాభారమును మొక్క వహింపఁజాలక నీరసించి చచ్చిపోవును. ఒక్కొక్కప్పుడా మొగ్గలు పువ్వులు పూయకయే రాలిపోవును. ఇట్లు రాలిపోవు మొగ్గలయందేవియో మార్పులు గలుగుటచేత నవిరాలకున్నను బుష్పింపఁజాలవు. రాలి భూమిపైఁ బడినపిదపఁ గొంచెము నీరు తగులగానే గింజలవలె మొక్కలు మొలచును.

ఈవిధముననే గొన్నిచోట్లఁ బైరుచేయుట గలదుగాని సాధారణముగ గింజలు పాతిగాని భూమిలోపలనున్న (పక్కి) కాండమును) దుంపను ముక్కలుగోసి గాని పెంచుచున్నా

రు. చిన్నమొక్కలు ఒకటి రెండడుగులెత్తు పెరిగిన తరువాత వానినిదీసి పది, పది, యడుగుల దూరమున బాతవలెను. ఒకవేళ దగ్గఱదగ్గఱగాఁ బాతినయెడల నాకులొకదానినొకటి రాచుకొని విరిగిపోవును. ఈమొక్కలు పదేండ్లలోఁబెరిగి పుష్పించును గాని యవి పుష్పింపఁబోవుచుండగా మట్టలను విఱుగకుండఁ గోసెదరు.

వీనినుండి నారఁదీయుటకుఁ గొందఱాకులను బాదెదరు. కాని యది మంచిపద్ధతిగాదు. ఆకులను మఱికొందఱు నీళ్ళలో మఱుఁగఁ బెట్టుచున్నారు. కొందఱు సన్నసన్నముగాఁ జీల్చి చల్లనినీళ్ళలోనే జాడించి జాడించి మెత్తనిపదార్థమంతయుఁ బోగొట్టుచున్నారు. కాని నారఁదీయుటకిప్పుడు మంచియంత్రములుగలవు. దీనినారమిక్కిలి గట్టిగానుండును. దీనితోఁ త్రాళ్ళుపగ్గములు. చాపలు, "బ్రషు" లు మొదలగునవి చేయుచున్నారు. మంచినారతీయగ మిగిలిన పదార్థముతోఁ గాగితములును జేయుచున్నారు.

వీనిపువ్వులుపూసెడు స్తంభపుముక్కలు కత్తినూరుటకుఁ దోలువలెనే బాగుండును. ఆముక్కలు కత్తికిపదును దెచ్చును. మట్టలరసముతో సబ్బుచేయవచ్చును. దీనిని కొన్నివ్యాధులకు నుపయోగించుచున్నారు.

అనాసమొక్కయు నీమొక్కలవలెనే యుండునుగాని ఈకుటుంబములోనిది గాదు. అనాసకుటుంబము నీకుటుంబము కొంచముంచుమించు నొకరీతిగనె యుండును. అనాసమొక్కతప్ప ఆకుటుంబములోని యితరమొక్క లేవియు మనదేశమున బెరుగుటలేదు.



అనాసమొక్క.

అనాసమొక్క అమెరికాదేశమునుండి మనదేశమునకుఁ దేఁబడినది. ప్రథమమునఁ బోర్చుగీసువారు బ్రెజీలు

దేశమునకుఁ బోయినపుడీపండ్లు బాగుండుటచూచి వారిదేశ ములో వ్యాపింపఁజేసిరి. తద్వారా ప్రపంచమంతయు వ్యాపించెను. బ్రెజిలుదేశస్థులీపండును "నానాస్" పండందురు. ఈపేరునుబట్టియే పోర్చుగీసువారు దీనిని 'అనానాస్' పండనిరి. ఇదియే మనదేశములో "అనాస" "అనరస" "అనానాష" మొదలగు పెక్కుపేరులఁ బరగుచున్నది.

అనాసపం డుష్ణదేశములలో మాత్రము పెరుగగలదు. శీతలదేశములకుఁ గొన్నిదేశముల వారెగుమతిచేయుచుండిన ను మనదేశస్థులుపేక్షచేయుచున్నారు. దీనికి పంటతక్కువయగుట యొకకారణము. అనాసపండ్లలో, అరటిపండ్లు మామిడిపండ్లలోవలెఁ బలురకములు లేవు. ఇప్పటికి రెండురకములు మాత్రము గానవచ్చుచున్నవి. ఒకదానిమీఁదికండ్లు విశాలముగను తక్కువగను నున్నవి. రెండవరకముమీఁదికండ్లు చిన్నవి.

ఈమొక్కలకు నిసుకతోఁగూడిన ఒండ్రుమట్టి నేలలు మంచివి. రాగిడినేలలోఁ బెరుగలేవు. వీనికిఁదగు నెరువును గూర్చి పలువురు పలువిధములుగాఁ జెప్పుచున్నారు. కొందఱు వర్షములు కురిసియక పూర్వము చేఁపపెంటవేయవలెనందురు. పెంటవిస్తారమువేసిన బాగుగఁ బెరుగవని మఱికొందఱ

అందురు. కుళ్ళిన ఆవుపేడ మంచిబలమునిచ్చునని ఇంకొక కొందఱు చెప్పుదురు. బహుశ ఈయెఱువులన్నియు నాయా ప్రదేశములను బట్టియుండును. కాయగాయుచున్నప్పుడు నీరు విస్తారముగ దగులుచుండవలెను. వీనిపై నీడవిస్తారముగ నుండరాదు. ఉన్నచోఁ గాయ మిక్కిలి పెద్దదిగానగునుగాని సువాసన తగ్గిపోవును. పండుపండునపుడు భూమిలోఁ బ్రకాండము చుట్టు కొమ్మలుండును. ఈకొమ్మలను నాటిమైనను పండులోనుండు నల్లనిగింజలగానిఁ పండుపైనుండు నాకులకొమ్మగాని పాతిన మొక్కలు మొలచును. దీనియాకుల నుండి ప్రశస్త మగు నారవచ్చును. కొన్నిదేశములలో నీనారతో మిక్కిలిసన్నని బట్టలునేయుచున్నారు. మఱియు నీనార దారము మిక్కిలి గట్టిగా నుండుటచేఁ చెప్పులుకుట్టుటకు నుపయోగించుచున్నారు.

పెండలవ

ఇదియొక మిక్కిలి చిన్నకుటుంబము. దీని యు గుల్మములే. అవియు తీఁగెలు. దీనికి కాకర గెలయందున్నట్లు నులితీఁగెలు లేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక లఘుపత్రములు, సమాంచలము. వీనియీనెలు, సాధారణ

ముగ నన్ని ఏకదళబీజకపు మొక్కల ఆకులందున్నట్లుండక, తామలపాకునందువలె నున్నవి. పుష్పము లేకలింగములు; కొన్నిటిలో, ఏకలింగపుష్పములు వేఱువేఱు మొక్కలమీఁద నేయున్నవి. పుష్పములకు ఆరుతమ్మెలతో, రంగుగలిగిన పుష్పనిచోళముగలదు. అండాశయము నీచము. మూఁడుగదులున్నవి.

పెండలమును పెద్దదుంపల ముక్కలనుగోసి వానిని బాతి పైరుచేయుటయే వాడుకయైయున్నది. దుంపలూరుటకు నేల గట్టిగా నుండరాదు. అందులకు కొంచెమిసుకనేలలు మంచివి. పొలమునులోతుగఁ ద్రవ్వి నిండయెరువు వేసి దున్నుదురు. తరువాత మూఁడు నాలుగడుగుల వెడల్పున పొలముపొడుగున మళ్ళుగట్టి మళ్ళగట్లమీఁద అడుగున్నరదూరమున నీముక్కలను బాతుదురు. కొన్నిచోట్ల దుంపముక్కలను మొదటనే పొలములోఁ బాతక చిన్న మొక్కలుగ నెదుగువఱకు వేఱేమడులలో పెంచుచున్నారు. తీఁగెలు ప్రాకుటకు ప్రతిదానివద్ద నొకగడకఱ్ఱను బాతవలయును. అట్టుపాతిన గెడకఱ్ఱలను నాలుగైదు గలపి, వాని చివర నొక కట్టుకట్టుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల గెడకఱ్ఱలకు బదులుగా చెట్లనేబెంచుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల నేమియుఁ

బాతక దీఁగెను భూమిమీఁదనే బ్రాకనిచ్చుచున్నారు. దుంపలుబాగుగ నేడెనిమిదినెలలకూరును. నేలనుబట్టియు, రకమునుబట్టియు ఎకరమునకు అఱువది మణుగులు మొదల రెండువందల మణుగులవఱకు వచ్చును.

బంగాళదుంపలకంటె నివియె బలమగు నాహారపదార్థము.

అవతంగతీఁగె మెట్టనేలలందు మొలచుచున్నది. ఇదియు దుంపలుబారును.

ఉల్లికుటుంబము.

ఉల్లి మొక్కలను పెక్కుచోట్ల సేద్యముచేయుచున్నారు.

ప్రకాండము లశునము. భూమిలోపలనుండును. పలుచగానుండును. ఉల్లిపాయయడుగున గఱుకుగఱుకుగానుండునదే ప్రకాండము. కొన్ని ఆకులు మార్పుజెంది ఉల్లిపాయలైనవి.

ఆకులు లఘుపత్రములు. సన్నముగాను బోడుగుగానునుండును. వానియడుగుభాగము భూమిలోనున్నభాగము, దళసరిగాను, తెల్లగానునుండును. ఆకులుగొట్టమువలె నొకదాని నొకటిచుట్టుకొనియుండును. సమాంచలము సమరేఖపత్రము. ఉల్లిమొక్క పుష్పించి కాయలుగాచుటకు ఆహారపదార్థమును పాయలలో నిలువచేసికొనును.

పుష్పమంజరి. గుత్తి వృంత మాకులమధ్యనుండి వచ్చును.

పుష్పనిచోళము. సంయుక్తము. 6 తమ్మెలు. తెలుపురంగు. వాసన గలదు. నీచము.

కింజల్కములు 6 పొట్టిగానుండును. పుష్పాడి తిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము. అండాశయము. ఉచ్చము. మూడుగదులు. గింజలు చిన్నవి. కీలము పొట్టిగానుండును. కీలాగ్రమున మూడుతమ్మెలు.

శతమూలము.

శతమూలము మొక్క హిందూదేశమునందంతటను పెరుగుచున్నది. ముల్లంగివంటి దుంపలుగామారును.

ప్రకాండము. సన్నముగాను నున్నగానునుండును దారువుగలదు. వాడియగు ముండ్లొక్కొక చోటనొక్కొక్కటిగలదు. ముళ్లువలెమారియున్నవి. ఆకులవలెపచ్చగా నున్నవి. కొమ్మలు పత్రములు లేవుగానఁ గొమ్మలే పెడలై ఆకుల వ్యాపారములు చేయుచున్నవి.

పుష్పమంజరి. గెల చేటికలుగలవు. పలుచఁగను హృదయాకారముగను నున్నవి. ఒక్కొకదానివద్ద నొక్కొకపుష్పముగలదు. పుష్పములు చిన్నవి. తెలుపురంగు.

పుష్పనిచోళము. అసంయుక్తము. 6 రేకులు. రెండువరుసలుగానున్నవి. నిడివి చాకపాకారము. నీచము తెలుపు.

కింజల్కములు. 6. రేకులకంటెఁ గుఱుచఁగా నుండును. మొగ్గలో లోపలకు వంగియుండును. పుష్పాడితిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము. అండాశయము ఉచ్చము 3 గదులు. ఒక్కొకదాని యందు నాలుగేసి అండములున్నవి. మధ్యస్తంభ సంయోగము.

కీలము పొట్టి. కీలాగ్రము మూడుతమ్మెలు. ఫలము కండకాయ. రెండుగదులు పెరుగవు. గింజలు నల్లగానుండును.

విషమకాఁడనార.

ప్రకాండము. భూమిలోపల చిటికినవ్రేలులావునఁ గాఁడవలెనుండును. ఆకులుమాత్రము పైకివచ్చును.

ఆకులు ఒక్కొకచోటనుండి 4 మొ. 8 వఱకు గుత్తివలెవచ్చును. వెలుపలియాకులు చిన్నవి. మధ్యనుండునవి సుమారు 3 అడుగులవఱకుఁ బెరుగును. గొట్టమువలె గుండ్రముగానుండును. వానిమీఁదఁ దెల్లని చాఱలు గలవు.

పుష్పమంజరి ఆకులమధ్యనుండి కంకియొకటి రెండడుగులవఱకును బెరుగుచున్నది. దానిని దట్టముగునాకులు 4, 5, గప్పుచున్నవి. కంకిమీఁద నొకచోట 4 మొ. 6 వఱకుఁ బుష్పములున్నవి. పువ్వులు పెద్దవి.

పుష్పనిచోళము సంయుక్తము. గరాటివలె నుండును. 6 తమ్మెలుగలవు. తమ్మెలు సన్నముగానుండును. నీచము.

కింజల్కములు 6. గొట్టమడుగుభాగముతోఁ గలసియున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు సన్నముగను సమగోళాకారముగను నున్నవి. వీని రెండుగదులు పైనవిడిగా నుండును.

అండకోశము అండాశయ ముచ్చము. 3 గదులు అండములు మధ్య స్తంభయోగము.

కీలము కింజల్కములు లంతపాదుగ గానుండును ఫలము కండకాయ.

ఈకుటుంబపు మొక్కలు విస్తారము శీతలదేశములందుఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలోనన్నియుఁ జిన్న మొక్కలే కాని రెండుమూడు చెట్లుకూడ కలవు. ఏకదళబీజపు మొక్కలలో నిట్టిచెట్లుండుట మిక్కిలి అరుదు. ఈకుటుంబపు మొక్కలలో చాలవానికిఁ బ్రకాండము భూమిలోపలనుండును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, సమాంచలము, సమరేఖపత్రములు. పుష్పభాగములు వలయమునకు మూడో, ఆరో యుండును. అండకోశము ఉచ్చము ఉల్లిపాయలవాడుక ఇప్పుడెక్కువైనది గనుక వానిపంటయు నెక్కువైనది. మనదేశమునందెల్ల యెడలను బైరగుచున్నవి కాని హిందుస్తానములో నెక్కువ. అచ్చటిపాయలు మిగులఁ బెద్దవి. నీరుల్లిపాయలలో తెల్లనివి, ఎఱ్ఱనివి రెండురకములు గలవు. ఎఱ్ఱ వానికంటెఁ దెల్లనివి శ్రేష్ఠమందురు.

పైరుచేయుటకు మళ్ళుగట్టి ఉల్లిపాయలముక్కల నామళ్ళలోఁ బాతుదురు గింజలు జల్లినను మొక్కలు మొలచునుగాని గింజలునిలవయున్నయెడలఁ బురుగుపట్టును, మఱియు

నొక్కొక్కప్పుడు మొక్క మొలవకపూర్వమే కుళ్ళిపోవును. కనుక ఉల్లిపాయల ముక్కలనే నాటెదరు. ఉల్లిమొక్క కాయలుగాచుకొనుటకు నాహారపదార్థము పాయలలో నిలువచేసి యుంచుకొనును. కాయలుకాసిన పిదపం ద్రివ్వితిమా పాయలన్నియు హరించి యుండును. ఉల్లిపాయ లేడాదికి రెండుపంటలు పండునుగాని యాచోటనే రెండవమాటు ఉల్లి పాయలనుగాక మఱియొక పైరుజల్లిన మంచిది.

వెల్లుల్లిపాయలుచిన్నవి. అవి తెల్లగనేయుండును, వానికి వాసనమెండు ఉల్లి పాయలు దేహమునకుమంచివి. అలసియున్నప్పుడు వెల్లుల్లిపాయలను దినినచో సేదదీర్చునందురు. చెవిపోటునకును, చెవుడునకును మంచిది. పాయలనునొక్కి రసముతీసి, గాజుసామానులను దోముటకుపయోగింతురు.

విషమకాండనారమొక్కలు మంచినేలలందు నీరుసమృద్ధిగా నున్నయెడల మిక్కిలి యేపుగాం బెరుగును. దాని యాకులప్పుడు నాలుగడుగులు పొడువుండును. వింటినారికై పూర్వమీమొక్కలను విస్తారము పెంచెడివారుగాని బాణముల పరియోగమిప్పుడు పూర్తిగంబోయెనుగాన నీమొక్కలను బెంచుటయు మానివేసిరి. దీనినారమిక్కిలి గట్టిగానుండును. అయినను నెందుచేతనో దీనినంతగా వాడుటలేదు.

దీని నారతీయుటయు సులభమే. ఆకులనుగోసి నున్నని బల్ల మీఁదనుంచి ఒక చివర నొక్కిబట్టి కత్తితో దానిపొడుగున రాచెదరు. ఇట్లు చేయుటచే మెత్తనిపదార్థమంతయు నార నుండి విడిపోవును. ఆకులను నీళ్ళలోఁ జీకిపోవువఱకును నాన వేసినను నారవచ్చునుగాని యిదంత మంచిపద్ధతిగాదు.

శతమూలము వేళ్లు ముల్లంగిదుంపలవలెనుండును. ఆహారపదార్థమీ మొక్క వేళ్ళయందు నిలువచేసికొనును. ఈ వేళ్ళు తినుటకు బాగుండవు గాని ఔషధములలోఁ బనికి వచ్చును.

కల్బందమట్టలు అకులే. నిలువచేసికొనిన యాహార పదార్థమాకులయందుండును. ఈ మొక్కలకంత నీరవసరము లేదు. కల్బందమట్టలరసముతో గొన్ని యౌషధములు చేసెద రు. దానిని కాల్చికట్టినయెడలఁ గొన్నిపుండ్లు తగ్గును.

ఘృతకుమారి మొక్క పువ్వులందముగానుండుటచే తోఁటలందుఁ బెంచుచున్నారు

కొండగరువతీఁగ కొమ్మలమీఁద ముండ్లుగలవు. ఆకులతొడిమల కిరుప్రక్కల నులితీఁగెలు గలవు. వీనిసాయమున తీఁగ పైకిఁ బ్రాకును.

కొబ్బరికుటుంబము.

కొబ్బరిచెట్టు అన్ని యుష్ణదేశముల చున్నది.

ప్రకాండము 80 అడుగుల యెత్తువ లుండవు. పైబెరడు దట్టముగాను- బిరుసుగాను, పగుళ్ళు, పగుళ్ళుగానునుండును. దీనిపై రాలిపోయిన యాకులయానవాళ్ళుగలవు. ప్రకాండము మొదట కొంచెమెక్కువలావుగనుండును గాని, అటుపైన చివరవఱకు నొక్కటియేలావు. మామిడి మఱ్ఱి మొదలగు ద్విదళబీజకపు వృక్షములవలెనిది పొడుగెదుగుచుండినను లావుకాలేదు.

ప్రకాండమున కడుగున చాలవేళ్ళుగలవు. ఇవి కొంచెమెత్తుగను చిటికినవ్రేలులావునను నుండును. ఈయుపవంశపుచెట్ల తల్లివేరు చిన్నదిగానున్నప్పుడే చచ్చిపోవుటచేత, ప్రకాండమడుగునుండి ఇన్నివేళుపుట్టుచున్నవి.

ఆకులు చెట్టుచివర దగ్గిర దగ్గిరగా నుండును. ఇవిమిక్కిలి పెద్దవి. మిశ్రమపత్రములు. పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు పొడుగుగానేయుండును. సమరేఖపత్రము. సమాంచలము. దట్టముగను బిరుసుగను నుండును.

పుష్పమంజరి రెమ్మకంకి. లేత రెమ్మకంకులను గప్పుచు బిరుసగు ఉరుచేటిక గలదు. పువ్వులు చిన్నవి. సరాళము. ఏకలింగపుష్పములు.

పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము. అసంయుక్తము. రక్షకపత్రములు 3 ఒకదానినొకటి తాకుచునుండును. మిక్కిలి బిరుసుగ, చర్మమువలెనుండును. నీచము.

దళవలయము. అసంయుక్తము. ఆకర్షణపత్రములు 3. వీనికి, మంచిరంగుగాని, వాసనగాని లేదు. మిక్కిలి బిరుసుగానుండును.

కింజల్కములు. 6. 3 దళవలయమునకెదురుగను, 3 పుష్పకోశమునకెదురుగ నుండును. పుప్పొడితిత్తులు సన్నము.

పుష్పకోశము. గొడ్డుదైయున్నది.

స్త్రీపుష్పములు. పురుషపుష్పములకంటెఁ బెద్దవి.

పుష్పకోశము,—దళవలయము పైదానియందు వలెనేయుండును.

కింజల్కములు. లేవు.

అండకోశము. అండాశయముచ్చము. 3 గదులు, కాని ఒకగది యే పెద్దదగును. కాయలోనున్న తెల్లని కొబ్బరివిత్తనము పెరుగుటకు నిలువచేసికొనిన పదార్థము. కొబ్బరిపీచు లోపలనుండు పెంకుకూడ కాయలోని భాగమెకాని గింజకాదు. ఒలచిన కొబ్బరికాయ కొకపైపున మూడు రంధ్రములున్నట్లు కనబడును. ఒకదానిద్వార సులభముగ పొడవవచ్చును గాని, మిగిలిన రెండును మూసికొని పోయినవి. ఈరంధ్రములద్వార కాయ పెరుగుటకు నాహారపదార్థములు వచ్చినవి, లేఁతపిందెలోనున్న మూడు గదులలోను రెండుగదులు పెరుగక పోవుటచే రెండురంధ్రములు మూసికొనిపోయినవి.

తాడిచెట్టు. సముద్రమునకు దూరముగఁ బెరుగగలదు.

పత్రికాండము. కొబ్బరిచెట్టునకంటె కొంచెము సన్నముగాను తిన్నగాను నుండును. దీనిబెరడు నలుపు. దీనిమీఁదను రాలిపోయిన యాకుల యానవాళ్ళు గలవు. దీనికిని గొమ్మలుండవు.

ఆకులు. చెట్టుచివరనేయుండును. పెద్దవి. లఘుపత్రములు. చివర కొంచము చీలియున్నవి. పత్రము సమానముగనుండక, మెఱకపల్లములతో నున్నది. మిక్కిలి బిరుసుగానుండును. సమరేఖపత్రము. లేతయాకు ముణుచుకొని యున్నప్పుడు ఈనెలుమాత్రము ఎండ, గాలులకుఁ బాలగు చున్నవి గాని మిగిలినభాగము జాగ్రతగనే రక్షింపఁబడుచున్నది. ఈనెలెంత యెండకైన నాగగలవు. ఆకులలో పువ్వారమను గోధుమవర్ణముగల పొడియున్నది.

పుష్పమంజరి:—కంకి. ఏకలింగపుష్పములు. చెట్లలోనే మగ, ఆడు భేదముకలవు. మగచెట్టు సదా మగపువ్వులను, ఆడు చెట్టు, ఆడుపువ్వులను బూయును.

మగకంకి:—మధ్యారంభమంజరి. కంకిమీఁదపువ్వులును చేటికలును ఒత్తుగాఁ గలవు. కంకినుండి అరంగుళము దట్టముగ నొకముక్క కోసినయెడలఁగొన్ని గుంటలగుపడును. ఈగుంటలలోనుండియే కొన్ని పుష్పములువచ్చును. వానిలోఁ బెద్దదిపైననుండును. చిన్నది వంగి కొంచెము లోపలగానుండును. ఒకదానితరువాత నొకటి వరుసగ వికసించును.

పుష్పకోశము. అసంయుక్తము. 3 రక్షకపత్రములు. సన్నముగాను, బిరుసుగాను నుండును. నీచము.

పుష్పవలయము. సంయుక్తము. 3 తమ్మెలుగలవు.

కింజల్కములు. 6 పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము. దీనిస్థానమున మూఁడు ముళ్ళవంటివిమాత్రముగలవు.

స్త్రీపుష్పములు చాల పెద్దవి. కంకిమీఁద నొక్కొక్కచోట నొక్కొక్కటియే యుండును.

పుష్పకోశము, దళవలయము. అసంయుక్తము. 3 రేకులుగలవు. బిరుసుగానుండును.

కింజల్కములు, ఆరో, తొమ్మిదియో గొడ్డైనకాఁడలు గలవు.

అండకోశము. అండాశయము ఉచ్చము 3 గదులు. కీలాగ్రములు 3 కాయలో సాధారణముగ మూఁడుగదులు పెరుగును.

ఈకుటుంబపు చెట్లులో దేనికిని కొమ్మలు లేవు. ఆకులు చివరనుండును. కొన్ని మొక్కలకుఁ బ్రకాండమే లేదు. పేఁపబెత్తములవంటివి మఱికొన్ని చెట్లమీఁదఁ బ్రాకుచుండును. దీనియాకులు పెద్దవి. వీనిమిశ్రమపత్రములు, గులాబి, తుమ్మ ఆకు లేర్పడినట్లేర్పడుట లేదు. కొబ్బరి, ఈఁతమొదలగు వానిలో, చిట్టియాకునకు, చిట్టియాకునకును మధ్యనుండు సన్నని పొర తెగిపోవుటచే మిశ్రమపత్రములగుచున్నవి. పుష్పమంజరి కంకి. పుష్పముల కుపవృంతములు లేవు. పుష్పభాగములన్నియు మూడుమూడుచొప్పున నుండును.

సాధారణముగ కింజల్కములారు. అండాశయము మూఁడుగ
దులలోను నొకటియే పెరుగుచుండును.

ఈకుటుంబములో మిగులనుపయోగమైన చెట్లుగలవు.

కొబ్బరిచెట్టు సముద్రమునుండి నూరు, నూటయేబది మైళ్ళదూరములోఁ గాని పెరుగఁజాలదు. ఒకవేళ పెరిగిననంత ఫలవంతముకాదు. దీనికి ఇసుక నేలలుమంచివి. కాని ఈఁత ఖర్జూరము మొలచు ప్రతియిసుక నేలలోను మొలవలేదు. దీనికినీరెక్కువ కావలయును. మఱియు మిక్కిలి యుష్ణముగాని మిక్కిలి శీతలముగాని పనికిరాదు. విత్తనములకు మధ్యవయస్సులోనున్న చెట్లకాయలుమంచివి. కొంచెము ముదురుకాయలను గోసి, నెల, నెల పదునైదు దినములటక పైఁ బెట్టి అడుగడుగుదూరమునఁ బాతుదురు. పాతినపిదపఁ బురుగుపట్టకుండ బూడిదను నుప్పును జలుటమంచిది. కొన్నిచోట్ల నిట్లు పాతక, కాయలలోనుండి మొక్కదిగువఱకు వ్రేలాడగట్టి, అటుపిమ్మట దూరదూరముగఁ బాతుదురు, ఇట్లుపాతుటవలన మొదటపాతవలసిన శ్రమతగ్గును. అదిగాక, పుట్టెడు మొక్క బాగుండునో చచ్చిపోవునో తెలియఁగలదు. అడుగడుగుదూరములో మొక్కలు మొలచినతరువాత వానిని దీసి, 20 25 అడుగుల దూరములో గోతులుదీసి, వాని

లో నెరువువేసి పాతవలెను. కానివిస్తారము ఎరువు వేయుటవలనఁ బురుగు పట్టుటకూడ కలదు. అవివేళ్ళు తినుటకారంభించి క్రమక్రమముగ చివరవఱకు వచ్చును కొన్నిపురుగులు లేఁత మొవ్వులో గ్రుడ్లు పెట్టును. ఇవిపిల్లలై మొవ్వు తినివేయుటవలన, జెట్టెదుగలేక, చచ్చిపోవును. మఱికొన్నిపురుగులు లేఁత యాకులను దినివేయును. కొబ్బరిపంటలో గోదావరిజిల్లానే ప్రథమమునఁ జెప్పవలెను.

కొబ్బరిచెట్ల యుపయోగములు లోకవిదితమే. ఏని మ్రాకులు తాటిమ్రానువలె దూలములుగనుపయోగింపవు. కొబ్బరిమ్రానుకంత చేవలేదు. ఆకులతో తాటియాకు దొరకనిచోట్ల, దడులు పందిళ్ళు వేసికొందురు. కొబ్బరి తినుటకు, పచ్చడిచేసికొనుటకు బాగుండును. ఎండలో నడిచివచ్చిన యతనికి లేఁతకొబ్బరినీళ్ళు సేదదేర్చును. కాని విస్తారముగ త్రాగుచో జబ్బుచేయును. కొబ్బరికాయలనుండి, కురిడీలనుండి చమురుదీయుదురు. పాగలోనిలువచేసిన కాయలనూనె కొంచెము రంగుగానుండును. పరిశుభ్రమైన యెండుకురిడీలనూనె చాలబాగుండును. కొందఱీనూనెను నేతివలెనే వాడుకొందురు. తలకురాచుకొనుటకిదియేమంచిది. ఈనూనెతో క్రొవ్వొత్తులను జేసెడివారు. దీనితో సబ్బుకూడ చేయు

వచ్చును. జర్మని దేశములోఁ గొబ్బరినుండి వెన్నవంటి పదార్థము చేయుచున్నారు. ఇది ఎన్నిదినములు నిలువయున్నను చెడిపోదు.

కొబ్బరి మూత్రవ్యాధులవంటి కొన్నివ్యాధులకు మంచిది. కొన్నిరకముల జ్వరములకు కూడ మంచిదఁట.

కొబ్బరిపీచుతోఁగూడ మిగుల వ్యాపారము జరుగుచున్నది. దీనితో బ్రిష్షులు మొదలగునవి చేయుచున్నారు. ముదురుకాయల పీచుకంటె లేఁతకాయల దిమంచిది. కొబ్బరికాయలను గునపముల తో వలచి డిప్పలను చాలకాలము ఉప్పునీళ్ళలో నానబెట్టి నారదీయుదురు. కొబ్బరిచెట్లనుండియు కల్లు గీయుచున్నారు.

తాడిచెట్టు మిక్కిలి యుపయోగమగు చెట్లలో నొకటి. దీనినుండితీయు పదార్థములలో విస్తారమెగుమతి యగునది నార. దానివివిధభాగములనుండియు వేరువేరురకములనారవచ్చుచున్నది. ఆకుల మొదళ్ళయందంటి పెట్టికొనియుండు పట్టనుండియొక రకము, కమ్మలనుండియొకటి, ఆకులనుండి. టెంకలమీఁదనుండు పీచునుండి యొకటి. మానును నుండి కూడనొకరకమువచ్చుచున్నవి. వీనిని పలువిధములు

గా నుపయోగించుచున్నారు. ఈనారను పైదేశములకుఁ బంపి కొంచెము లాభముపొంది సంతసించుటయే గాని, వానితో నేయేసాధనముల నెటుచేయుటో మనకుఁ దెలియరాకున్నది.

తాటిమానును చేవగలది. దానిని ఇండ్లదూలములకు స్తంభములకు వాసములకు వాడుదురు. అది నీరు తగలకుండ నున్నంతకాలము మిక్కిలి గట్టిగా నుండును. ఆకులతో నిండ్లకప్పులు దడులు, పందిళ్లు కట్టుకొనుచున్నాము వీనితో గొడుగులు, బుట్టలు చాపలు, దొరటోపీలు, కూడ చేయుదురు. పూర్వకాలమునందు తాటియాకులమీఁద నే వ్రాసెడివారు. ఇప్పటికిని కొందరువర్తకులు, పద్దులుమొదలగునవి వానిమీఁదవేసికొందురు. ఆకులమీఁదనుండు పువ్వారము రక్తమువచ్చుచోట రాసిన రక్తముకట్టును. పువ్వులకంకి పైనుండుమట్టనుకాల్చిన బూడిదతో కడుపులో బల్లబెరుగుట, మొదలగు కొన్నిజబ్బుల కౌషధముచేసెదరు. తాటిముంజెలును వేళ్లును చలువచేయును. తాటిపండ్లను దినుట ద్విజులకాచారముగాదు. వీనిరసముతో మామిడితాండ్రవలె తాండ్రబూయుదురు. తాటితేఁగలనుసాధారణముగ నందరు తినుచున్నారు.

తాడిచెట్లనుండి కల్లు మెండుగావచ్చును. సుమారే బదియేండ్లవఱకును కల్లు గీయవచ్చునుగాని మూడేండ్ల కొక మాటు మానుట మంచిది. లేనిచో చెట్టు నీరసించిపోవును. పోతుచెట్లనుండికంటె ఆడుచెట్లనుండి కల్లుయెక్కువవచ్చును. కల్లు పులియకుండ కుండలలోపల సున్నమును రాసెదరు. దానిద్రవమునుండి బెల్లము, కలకండ వండుచున్నారు. కాని యది విస్తారమురాదు. తాటికలకండ నౌషధములలో వాడుదురు.

తాళవృక్షమని తాడిచెట్టుననుచున్నాముగాని ఈరెండిటికిని భేదముకలదు. తాళవృక్షముకూడ చూచుటకుఁ దాడి చెట్టువలెనుండుటచే నభేదముగ నామములు వాడుచున్నాము. కాని తాళపత్రములు తాటియాకులకంటె కొంచెము గుండ్రముగానుండును. ఈవృక్షములలో మగ, ఆడుభేదము లేదు. దీనియాకులును తాటియాకులు పనికివచ్చు ప్రతిపనికిని నుపయోగించును. వ్రాయుటకు యీయాకులేబాగుండును. మ్రాను అంతబలమైనదికాదు. కానిదీనినుండి సగ్గుబియ్యము వండవచ్చును. నారయువచ్చును. దీనిటెంకలు గట్టిగానుండును. వానికేరంగైనను సులభముగాఁ బట్టును. కాని వానికెఱ్ఱ రంగువేసి పొగడములవలెగాని తావళములవలె జేసిగాని యమ్ముదురు.

హింతాలవృక్షము ఆరు. ఏడు అడుగులెత్తు పెరుగును గాని దాని మ్రాను ఈఁత, ఖర్జూరపు మ్రానులకంటె సన్నముగానుండును. దీనిలో పోతుచెట్లు ఆడుచెట్లుగలవు. ఆకులు కొంచెము ఈఁతాకులవలెనుండును. మొదటనున్న చిట్టియాకులు చిన్నవి. వానివద్దముండ్లుగలవు. దీనికాయలు బాగుండవు. సన్నముగానున్న మ్రాను చేతికఱ్ఱలకు బాగుండును. ఈ చేతికఱ్ఱలతో నడచుచుండిన త్రోవయందుండు పాములు తొలఁగి పోవునని కొందఱకు నమ్మకముగలదు.

పోకచెట్లు చిరకాలమునుండియుఁ దోఁటలలోఁ బెంచుచున్నారు. అవి సముద్రమునకు రెండువందలమైళ్ళదూరములోను మూడువేల యడుగుల యెత్తుప్రదేశములలోను బెరుగఁజాలవు. వానికి నీరును వేడిమియు నెక్కువగానే కావలెను. విత్తనములకేబది యఱువది సంవత్సరముల చెట్లకాయలు మంచివి. అట్టివానినే తోఁటలలో నొకమడిలోఁ బాతుదురు. ఒకటి రెండు సంవత్సరములైన పిదపఁ జిన్నమొక్కలనుదీసి ఆరేడడుగులదూరమున నాటెదరు. పోకతోఁటలలోనే కొన్ని చోట్ల, అరటి, కొబ్బరి, పనస చెట్లను వేయుచున్నారు. మఱికొన్నితావులందు బాడిదచెట్లను వేయుదురు. ఈచెట్లు లేఁత పోకమొక్కల కెండదెబ్బదగులనీయవు. అయిదారు సంవ

త్సరములురాఁగనే కాయలుకాయుట కారంభించి, రమారమి అఱువదిసంవత్సరములవఱకుఁ గాయును. ఒక చెట్టు సాధారణముగ రెండుగెలలువేయును. కాని నేలసారవంతమైన యెడల మూఁడు నాల్గు గెలలుకూడవేయును. ఒక చెట్టునకు సాధారణముగ 300 కాయలుదిగును. వర్షకాలములోఁ గాయలపై విస్తారము వానకురిసినచో నవికుళ్ళిపోవును గాన వానిపై పోకదొప్పలను గప్పుచుందురు. చెట్లెక్కి దొప్పలగట్టువారు నిపుణులగుచో ఒకచెట్టునుండి మఱియొకచెట్టునకు ఆకులను బట్టికొనియే పోఁగలరు. కొన్నికొన్నితోఁటలందొకొక్కప్పుడు కాయలు పుచ్చుచుండును. పుచ్చునపుడు, పువ్వులమీఁదను కాయలమీఁదను నల్లనిమచ్చలు బయలుదేరును. ఈమచ్చలు వర్షము తగిలినచో నెక్కువగును గావున వర్షాకాలములో వానిపై దొప్పలను గప్పుట యావశ్యకము. ఒకొక్కప్పుడు చెట్లకు చెదకూడ పట్టుటగలదు. విస్తారమెండలుకాయుచున్న దినములలో నీరునెక్కువగాఁబోయగూడదు. పోసినచో చెట్టుతలలు విరిగిపడిపోవును. పోఁకతోటలాదు చెమ్మయూరకుండుటయే కొంచెముమంచిది. పొగాకు, అల్లము, పసుపు తామలపాకు మొక్కలు చెమ్మ నారనీయవు గావున వానినిగూడ పోకతోఁటలందు వేయుట మంచిది.

కాయలనుండి పోకచెక్కలను పలుచోట్లఁ బలువిధములుగాఁ జేయుచున్నారు. కొందఱు కాయలు పూర్తిగ ముదరకమునుపే కోయుచున్నారు గాని ముదిరినకాయల చెక్కలేమంచివి. కొన్నిచోట్ల కాయలనుగోసి, ఎండబెట్టియేముక్కలుగా గోసెదరు. మఱికొన్నిచోట్ల వానినుడకబెట్టెదరు. కొందఱు ముక్కలుచేసి, ఉడకబెట్టుదురుకాని. ఉడకబెట్టని ముదుఱుకాయలు శ్రేష్ఠము.

రెండవరకము చెక్కలకు మంచివానివలె నగపడుటకు "కొన" బూసెదరు. ఆకొన నీక్రింది మంచిచెక్కలనుండియే చేయుదురు. పెద్దపెద్దరాగిడేగిసాలలో పోకకాయలనుడకఁ బెట్టుచు నందులో, సున్నముగాని, తెల్లమద్దిబెరడు యొక్క బూడిదగాని బోసెదరు. అట్లు రెండుగంటలు కాగనిచ్చి, చట్రములతో నాకాయలను దేవి క్రొత్త కాయలనందులో వైతురు. ఆకాయలుగూడ నించుమించు రెండుగంటలుడకగనే వానిని దీసివైతురు, కాఁగులో మిగిలిన రసము చిక్కబడి, ఎఱ్ఱగానగును. దీనిని మఱియొక దానిలోఁ బోసి ...కబెట్టుదురు. ఇదియే "కొన" ఇదికవిరి (కాచు) అను ...ంగాని, నిజముగా గాఁదు. కవిరిని ఒకతుమ్మజా... ఏ లవంగచూరు. చేయుటకు కాయడి

ప్పతోడనే కత్తిరింతురు. తరుచు మంచిపోకకాయలను లవం గచూరుచేయుట లేదు.

లేంతపోకకాయలు విరేచనకారి, ఎండుకాయలపొడి గాని కాల్చినకాయలపొడిగాని పండ్లకుమంచిది. వీని వాడు కయంతయు తాంబూలములోనే. సదాభోజనమైనపిదప తాం బూలము వేసికొందుము. అన్నమరుగజేయుశక్తి కొంచెము దానికిఁగలదందురు. మఱియు తాంబూలమునందు వేసికొను మఱికొన్ని సుగంధపదార్థములు వీర్యవృద్ధి చేయునందురు. గృహస్థులకు దప్ప మిగిలినవారలు తాంబూలమువేసికొన గూడదనుటకు నిదియే కారణమైయుండును. ఏదియెట్లున్నను తాంబూలమునకు మిగులగౌరవముగలదు. ఆదినుండియు, మనలను జూడవచ్చినవారికి తాంబూలమిచ్చి గౌరవించుటము నకాచారమైయున్నది. మనదేశమునకు కొత్తగావచ్చినపు డు అయిరోపియనులుగూడ తాంబూలము తఱుచు వేసికొను చుండెడివారఁట.

ఖర్జూరపుచెట్లు మనదేశములో కెల్ల సింధు, గుజరా టు, బండెలుఖండు, పంజాబు రాష్ట్రములలోఁ బెరుగుచు న్నవి. వీనికి సరియగు శీతోష్ణస్థితి కుదురుట కష్టము. పు ష్పించుకాలమునందుగాని, కాయలు పండబోవునపుడుగాని

వర్షముకురిసినచోఁ బండ్లుపండవు. మఱియు నీచెట్లకు ఉష్ణ మెక్కువగానుండవలెను.

ఖర్జూరపుచెట్టు ఈఁతచెట్ల వలెనేయుండును. కానివీని యాకుల చివరలముండ్లవలెనుండవు. వీనిలోను పోతుచెట్లు ఆడుచెట్లు గలవు. ఇవి నూఱు, నూటయిరువది అడుగులెత్తు పెరుగును. అరటిమొక్కల మొదట పిలకలు మొలచినట్లు ఆ రెండ్లుమొదలు పదునారెండ్లు వచ్చువఱకు నీచెట్లమొదటగూడ చిన్నచిన్నమొక్కలు మొలచును. ఈచిన్నమొక్కలను దీసిపాతియే ఖర్జూరపుచెట్లను బెంచెదరు. గింజలనుండి కూడ మొక్కలు మొలచునుగాని, అవిమొలచి పెద్దవగునంతకాలము ఓపికతో వేచియున్నను, ఆమొక్కలు పోతుచెట్లైనచో ప్రయోజనమేమియులేదు. అదిగాక. ఆడచెట్లైనను గింజలనుండి మొలచినచెట్లకంటె చిన్నపిలకలనుండి పెరిగిన చెట్లు ఎక్కువకాయును. ఈచిన్నమొక్కలను జాగ్రతగా దీసి 25 అడుగులదూరదూరమున మునుజేసి యడుగుల గోయిదీసి వానిలో తెలకపిండిని యితరయెఱువులు వేసి పాతెదరు. పాతిన మొదటినెల ప్రతిదినమును, రెండవనెల వారమునకు రెండుసారులును తరువాత నెలకొకమారును నీరుపోయుచుండవలెను. అవిపాతిన మొదటిసంవత్సరములో వర్షాకాలమునం

దు చిన్న మొక్కలకు గడ్డికప్పుటమంచిది. చెట్లకు పువ్వులు బూయునపుడు నీళ్ళుబోయరాదుగాని కాయలుగాసిన పిమ్మట విస్తారముగఁ బోయవలెను. ఖర్జూరపుచెట్టు సాధారణముగ నెనిమిదేండ్లకుఁ గాపుకువచ్చునుగాని అదినేలసారమునుబట్టియుండును. దీని పువ్వులును కొబ్బరిపువ్వులవలె కంకులు కంకులుగా నుండును. ఈకంకులను గప్పుచు మట్టయొకటిగలదు. స్త్రీపుష్పములపై నున్నమట్ట చీలినపిమ్మటను (ఈమట్టలు పువ్వులు పెద్దవికాఁగనెచీలును) పురుషపుష్పముల మట్ట చీలిపోవునపుడు దీనినుండి కొన్నికంకులనుగోసి స్త్రీపుష్పములమధ్య నిమిడ్చెదరు. అట్లుచేయకున్నను కాయలుగాయును గాని, అదిగాలినిబట్టియుండును, ఒక్కొకప్పుడు, అట్లు చేయకున్నయెడల కాయలుగాయకపోవుటయుఁ గలదు. ఈరీతి నిముడ్చుటవలనఁ బుప్పొడి ప్రతి స్త్రీపుష్పమును జేరగల్గును. ప్రతిపువ్వునుండి పెరుగు మూఁడుకాయలలోను చిన్నవిగ నున్నప్పుడే రెండురాలిపోవును. అందుచే నాహారము మిగిలియున్న నొకదానికి సమృద్ధిగఁ బోవును. ఒక్కొకప్పుడు కాయలు నీరసముగ నుండునని తోఁచిన యెడల కొన్నిటిని చిన్నవిగానున్నప్పుడే కోసివేయుదురు. ఆమిగిలినకాయలకపుడాహారమెక్కువగఁ బోయి ఏపుగాఁ బెరుగును.

ఖర్జూరపుచెట్టు విరివిగాఁ బెరుగుచోట చాపలు బుట్టలు, విసనికఱ్ఱలు మొదలగునవి వీని యాకులతోడనేచేసెద

రు. ఆకులమట్టలతోఁ జేతికఱ్ఱలు చేయుచున్నారు. ఆరేబియా దేశములో పుష్పలమట్టలనుండి సుగంధమగుద్రవము తీయుచున్నారు, ఆదేశస్థులకు కాయలు మిక్కిలి యుపయోగమగు ఆహారపదార్థము. మనము కాయలను శుభకార్యములందు నితరపండ్లకుఁ బదులుగా నుపయోగించుచున్నాము. వానిని గొన్ని ఔషధములలో గూడ నుపయోగించుచున్నారు. పండ్లుతినుటకు చాలరుచిగనుండును. కాని చెట్లునపండిన పండునకు బదులుగ బజారులందు బెల్లపునీళ్లలో నానవేసిన దానిని అమ్ముతెచ్చెదరు. ఖర్జూరపు చెట్లనుండి గూడ కల్లు పంచదారయు వచ్చును.

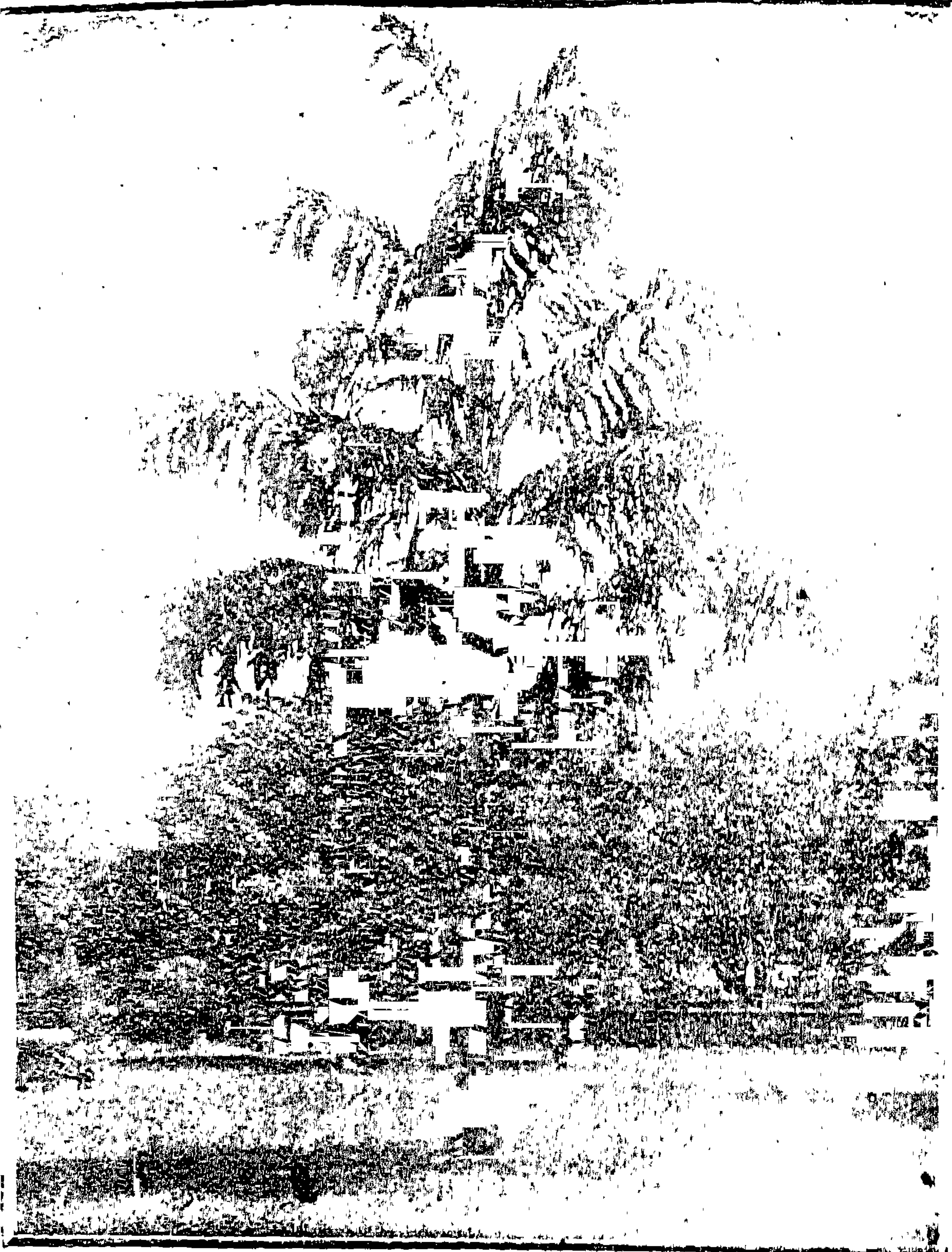
ఈఁత చెట్లు మన దేశముకందెక్కువగానె పెరుగుచున్నవి. వీనియాకులు గింజలు ఖర్జూరపు చెట్ల ఆకులుగింజ ...ండును. కాని వీనిపండ్లలో నంతకండ లేదు. ఈఁత చె... ...చాలవచ్చును- ఈకల్లునకు ధరయుచాల గలదు- ...చదార చేయుచున్నారు.

చిట్టీఁతచెట్లు! ఈతచెట్లువలెనే యుండునుగాని చాలపొట్టిగానుండును. దీనిపండ్లు కూడచిన్నవి. ఇవిపండిన తరువాత నీఁతపండ్లవలె నెఱ్ఱగ నుండకనల్లగానుండును.

పేఁపబెత్తములు కూడ నీకుటుంబములోనివె. అవియడవులలోఁ జెట్లమీఁద తీఁగెలవలెఁ బ్రాకును. వానిపొడుగున ఆకులు దూరదూరమున నుండును. పేఁపబెత్తములలోఁజాల తెగలుగలవు. కొన్నిలావుగనుండును. కొన్నిసన్నముగానుండును. కొన్నివిస్తారముపొడుగుగనుండును. వీనితోఁకుర్చీలు చేతికర్రలు, చాపలు, బుట్టలు మొదలగునవి చేయుదురు. పేఁపబెత్తములను కోయఁగనేవానినుండి పలుచనిద్రవము గారును. ఈద్రవమునుండి అరపూసవంటి పదార్థము చేయుదురు. బెత్తములు సన్నముగాను పొడుగుగాను నుండి ఎట్లైనను వంగుచుండుటచేత తాడువలె నవి యుపయోగించును. ఇవితాడునకంటె నెక్కువ బరువునాపును.

జీలుగచెట్టు అరువది యడుగులెత్తు పెరుగును. పువ్వులకంకిమీఁద రెండు మగపువ్వులమధ్య నొక యాడు పువ్వుముండును. జీలుగమ్రాను గట్టిగానుండి కలపవలె నుపయోగించును. దానినుండి మంచినారయు దీయవచ్చును. ఈనారతోఁ జేయు పగ్గములు ఏనుగులనైన కట్టుటకు సరిపోవునంత గట్టిగా నుండును, ఈచెట్లును గూడ గీసి కల్లు తీయుదురు. దీనినుండియు బెల్లము చేయుచున్నారు. మ్రాను మధ్యనున్న దవ్వలోనుండి సగ్గుబియ్యమును వండుదురు. స

గ్గుబియ్యము గింజలవలెనుండును గాని గింజలుగావు. బియ్య ములో నేమిపదార్థముగలదో దీనిలోను నదియే కలదు. ఈపిండిపదార్థము చెట్టునడుమనుండు దవ్వలో నుండును. కాయలు కాచునపుడే పదార్థమంతయు నుపయోగ పడు



జీలుగ చెట్టు.

ను గావున సగ్గుబియ్యముచేయుటకు చెట్లు పుష్పింపక పూర్వము వానిని నఱికి, దవ్వను చిన్నచిన్నముక్కలుగఁ గోసి నపొడుము చేసెదరు. ఈపొడుము నీళ్ళతోఁ గలపి రెండుచేతులతోడను రాయుచు జంతికలచట్రమువంటి వానిమధ్య బెట్టుదురు. నారంతయు పైన మిగిలి, అడుగునకు పిండిపోవును. దీనిని చిక్కగ నీళ్ళతోఁ గలపి జల్లెడలమీఁదఁ బెట్టి చేతితోడనే "కారపుపూస" "బొంది" దూసినట్లు దూయుదురు. కనుక పిండియంతయు చిన్నచిన్నయుండలవలెపడును. ఇదియే సగ్గుబియ్యము. సగ్గుబియ్యముయొక్క పరిమాణము ఆజల్లెడ కంతలను బట్టి యుండును.

చేమకుటుంబము.

చేమమొక్క గుల్మము. ప్రకాండము భూమిలోనున్నది

ఆకులు బాణాగ్రాకారము తొడిమపొడుగు. పత్రముతో అంచునఁ జేరక మధ్యగాఁ గలయుచున్నది. సమాంచలము. సమరేఖపత్రము.

పుష్పమంజరి కంకి. ఉరుచేటిక దీనిని జుట్టుకొని యెదిగినపిమ్మట విడిపోవును. తెలుపురంగు.

కంకి లావుగ మొక్కజొన్న పొత్తివలె నున్నది. దీనిమీఁదఁ బెక్కుపుష్పములు గలవు. ఇవిచాలామాఱియున్నవి. ఉపవృంతములులేవు. ర

క్షకపత్రములుగాని, ఆకర్షణపత్రములుగాని లేవు. ఏకలింగపుష్పములు. అడుగున స్త్రీపుష్పములు. పైన పురుషపుష్పములు, నపుంసకపుష్పములు కూడ గలవు.

స్త్రీపుష్పము.

అండకోశము. అండాయశము. 3 గదులు. గింజలు స్తంభసంయోగము. ఫలముకండకాయ.

పురుషపుష్పములు. మూడో నాల్గో కింజల్కములున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండుగదులు.

నపుంసకపుష్పములలో నేమియు లేవు.

గజపిప్పలి.

గజపిప్పలి అడవులలోఁ జెట్లమీఁద వేళ్ళమూలమున బ్రాకుచున్నది. దీనికి నులితీఁగెలు లేవు.

ఆకులు, ఒంటరిచేరిక. తొడిమగలదు. అండాకారము. సమాంచలము సమరేఖపత్రము. కొన సన్నము.

పుష్పమంజరి. కంకి. ఉరుచేటిక యొక వైపున వంగియున్నది. అడుగున నాకుపచ్చగాను, పైనఁ పసుపుపచ్చగానునుండును. కంకి కొంచము పసుపు వర్ణముగా నుండును. దానిమీఁద నల్లనిమచ్చలుగలవు. మిధున పుష్పములు.

పుష్పకోశము వురుచేటికతీసివేయబడినది.

కింజల్కములు 4. కాఁడలు పొట్టివి. పుప్పొడితిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము అండాశయము 1 గది. 1 అండము. పీఠసంయోగము కీలము లేదు. కీలాగ్రమునల్లగానుండును. కొన్ని అండకోశములు గొడ్డు లయియున్నవి.

ఈకుటుంబపు మొక్కలలోఁ గొన్నిచిన్నవి, కొన్నిపెద్దవి, కొన్నితీఁగలు కొన్నిబురదనేలలోఁ బెరుగును. ఆకులుఒంటరిచేరిక. వీనిపుష్పములనుబట్టి ఈకుటుంబపు మొక్కలనుగు ర్తింపవచ్చును. వానికంకులు మొక్కజొన్నపొత్తులవలెనుండును. సంపూర్ణ పుష్పములులేవు. అండకోశము ఉచ్చము.

చేమదుంపలు మనదేశములో నెల్లచోట్లను సేద్యము సేయుచున్నారు. ఒండ్రు మట్టితోఁ గూడిన యిసుకనేలలోఁ బాగుగఁ బెరుగును. బాగుగనెదిగిన దుంపల తలలుగోసి పాతిపెట్టుదురు. ఆతలలనుండి, 5, 6, మొక్కలుమొలచును వానికిఁ దఱుచుగా నీరును బెంటయుఁ దగులుచుండవలెను ఆకులు కాక దుంపలకై వీనిని సేద్యముచేయుచుండిన నడుగడుగుదూరములోఁ బాతి మూఁడో నాల్గో ముదురాకులుంచి లేఁత వానిని త్రుంపివేయవలయును. పదినెలలనాటికి దుంప లెదుగును.

చేమదుంపలతోఁ గూరను మాత్రము వండుకొనుచున్నాము. వేసవికాలమందు, వంగ, బీర, పొట్ల మొదలగు

కాయలు దొరకనప్పుడివి సమృద్ధిగను కిళ్ళిపోకుండనుండు టచే మిక్కిలి యుపయోగకరములగుచున్నవి. చేమదుంపలలో కొన్నిగుండ్రముగాను, కొన్నికోలగాను నుండును. కోల దుంపలు బాగుగ నుడుకునందురు. చేమదుంపలయందును గందవలె దురద పెట్టు పదార్థముగలదు. చేమదుంపల నుడకఁ బెట్టిన నదిపోవును. మఱియు నేదైన పుల్లని పదార్థము దీనితోఁగలసిన నాపదార్థము చెడుగుణము పోవును. కనుకఁ దఱుచుగా చింతపండు పులుసునో, నిమ్మకాయల రసమునో గలుపుచుందురు. వీనియాకులతోడను గొందఱు కూరవండు కొందురు.

కంద మొక్కయని మనమనుకొనునది నిజముగా నాకులే. మాను గాదు. మాను భూమిలో దాగి "కంద"వలెమాఱినది. కందనుగూడ చేమవలెనే సేద్యముచేయుదురు. దీనికి నల్లనేలమంచిది. దీనియందు దుఱద పెట్టు పదార్థము చాలగలదు. క్షీరాబ్ధిద్వాదశికి నుసిరిమొక్కను బూజజేసిన ట్లు మహాళాయమావాశ్యకుఁ గందమొక్కను బూజిసేతురు.

వస మొక్క పువ్వులలో రేకలున్నవి. వీని యాకుల నుండి తైలముతీయుదురు. దీనివేరును అజీర్ణము దగ్గు మొదల గు రోగములకుఁ దగు ననుపానములతో నిత్తురు.

సూరికంద ఎక్కువగా మామిడిచెట్ల నీడలను బెరుగును. దీనిదుంపలును గందవలెనుండును గాని యంతకంటెఁ జిన్నవి. కొంచెము తెల్లగానుండును. ఈదుంపలనరుగఁదీసి కంతులకును బాముకాటులకును వేయుదురు. దీనిని సరిగానుపయోగించిన యెడల మంచిపనిచేయునందురు.

అడవికంద కొండలమీఁదఁ బెరుగును. దానిదుంపలు కోలగానుండును. వీనికినొకవిధమగు వాసనగలదు. రెండు మూడు మారులు నీరుతో నుడకఁ బెట్టినగాని వాసనపోదు. దీనిని గొండమీఁదనుండువారే తినుచున్నారు.

అడవిచామ మొక్కకు ఆకులు ఒకటో రెండో మాత్రము పుట్టుచున్నవి. దీనిని గొండ జాతులు తిందురు.

గజపిప్పలి అడవులలోఁ జెట్లమీఁద బ్రాకును. దీనికాయల నెండబెట్టి ముక్కలుగాఁ గోసి గజపిప్పలియని అమ్ముచున్నారు. దీని నౌషధములలో వాడుదురు.

మూలసరి ఆకుల అడుగున ముండ్లుగలవు. పువ్వులలోఁ గింజల్కకములు చాలయున్నవి. కాయ నాలుగు పలకలుగానుండును.

కుంభిక నీళ్ళలో మొలచును. వేసవికాలమందుఁ బుష్పించుట కారంభించును.

తుంగకుటుంబము.

పూరిగడ్డి ఇసుక నేలలోఁ బెరుగును. దీనియడుగున భూమిలోనున్న దుంపలు ఉల్లిగడ్డలవంటి లశునములు. కాని పైన చారచారలుగఁ బొరలుగలవు. ఇవి ఉల్లిపాయలో వలెనే యాకుల మూలమున నేర్పడినవి. వీనిలోపల తెల్లని పదార్థమున్నది. అదితినుటకు బాగుండును.

పత్రికాండము నిడువుగానే పెరుగును. దానియడుగునమాత్రము ఆకులు గలవు. ఇదికొంచెము గుండ్రముగానుండును

ఆకులు. విస్తారము లేవు. లఘుపత్రములు. పాదపీఠమునందు గొట్టమువలె నున్నది. సమరేఖపత్రము. సమాంచలము. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి. గుత్తులు. ఆరుమొదలు పదివఱకు కంకులుగలవు. ఈకంకులమీఁద చిన్నచిన్న పుష్పములవలెనుండునవి పుష్పములుకావు. అవియుఁ గంకులే. వానికి అల్పకణిశములని పేరు.

పుష్పములలో పుష్పకోశముగాని, దళవలయముగాని లేదు. కింజల్కములు, అండకోశము మాత్రముగలవు. వానిని గప్పుచు పెరుగుపత్రములు చేటికలే. ఈచేటికలకు తుషములని పేరు. అల్పకణిశమునీఁద మొదటనున్న రెండు తుషములలోనే ఏమియు లేదు. పైవానిలో కింజల్కములు అండకోశముగలదు.



తుంగ.

2. కాయ. అల్పకణిశము, తుషము పెద్దవిగా జూపఁబడినవి.

కింజల్కములు 3. పుష్పాదితిత్తులు రెండుగదులు. సన్నముగా నుండును.

అండకోశము ఉచ్ఛము. ఒకగది. ఒక అండము. కీలముగుండ్రము చివరరెండు చీలికలుగనున్నది. గింజకొంచము గుండ్రముగనుండును.

ఈకుటుంబములోని మొక్కలు చిన్నగుల్మములు. అన్నియు గడ్డివలెనుండును. వీనియాకుల పాదపీఠము పూర్తిగ గొట్టమువలెనుండును. పుష్పములలో పుష్పకోశము, దళవలయములేదు. తుషములుగలవు. వానిలోపల కింజల్కములు అండకోశము విడివిడిగానైనను కలసియైననుండును. సాధారణముగ కింజల్కములు, మూడు, మూడులోపుగానుండును. అండాశయపుగది యొకటి. అందొకటియే అండముండును. కీలముచివర రెండో మూడో చీలికలు గలవు.

పూరిగడ్డి దుంపలు కరవుకాలమునందు పోగుచేసి, చెరిగి, ఉడకఁబెట్టి తిందురు. కొందరు వానినెండఁబెట్టి పిండిగొట్టి రొట్టెలుగాఁ జేసికొందురు. వీనికొకవిధమగు పరిమళము గలదు,

(మస్తకము) చెక్కతుంగ పలుచోట్ల పెరుగుచున్నది. దానివేళ్ళు లావుగను, గింజలుమూడు పలకలుగనునుం ... దీనివేళ్ళు అడవిపందులుతినును. వీనికిని సువాసన గ

లదు. ఈవేళ్ళను పొడుముచేసి నూనెలో వేసికొందుము. అగరువత్తులు చేయుటలో గూడ నీపొడుమునుపయోగించుచున్నారు.

గొడ్డుతుంగ చిన్నమొక్క. ఆకులు మూడో నాల్గో మాత్రమున్నవి. పసువులు దీనిని దినవు. గేదలుమాత్రము కొంచము కొంచము తినును.

తెగడతుంగ నీడ తడి యున్న చో
పువ్వులకంకులు తెల్లగా నుండును. పశువులు

చలితుంగ నీటివార పెరుగుచున్నది.
వలె సన్నముగానుండును. దీనికి ఆకులుచాల

జల్లెడతుంగ నిలుకడగ
రుగుచున్నది. అది ఆరడుగుల
ము మూడుపలకలు. పలకలం

కట్టతుంగ చెఱువులలోను కాలువలలోను రెండుమొదలు అయిదడుగుల ఎత్తువఱకుఁ బెరుగుచున్నది. దీనికాడ గట్టిగాను, ఆకులు గఱుకుగాను నుండుటచేఁ బసువులు దీనిని తినవు.

రక్కసతుంగ తుంగలలో నెల్ల పెద్దది. అది చెఱువులోను నిలుకడగనున్న నీళ్ళలోను ఇఱువదియడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగును. ఆకులుకూడ అంతపొడుగుగానుండును. దీని పుష్పాడితిత్తులపైన కాఁడ యొకటిగలదు.

కుసతుంగ చిన్నది. సారవంతమగు చోట్లగాని మొలవదు. పువ్వులకంకులలో నొకదానికి కాడ లేదుగాని రెండింటికిఁ గలదు.

గుఱ్ఱపుచెక్కతుంగ ఉప్పునీళ్ళలో మొలవలేదు. వేళ్ళు దుంపలుగానుండును. ఆకులును జాలగలవు.

లొట్టిపిట్టఅల్లి మంచినీళ్ళ చెరువులలోనుండును. కాఁడ పొడుగుగానే యుండును. కాని ఆకులుచిన్నవి. గింజలు తెల్లగానుండును.

అల్లికవేళ్ళు దుంపలవలె నుండును. ఆకులు గుండ్రముగాను సన్నగాను నుండును. దీనిదుంపలను గూరవండుకొని తిందురు.

తృణకుటుంబము.

వరిమనకు ముఖ్యాహారపదార్థముగాన దానిని విస్తారము సాగుచేయుచున్నాము.

ప్రకాండము మూడు నాలుగడుగులెత్తు పెరుగును. ఇదిసన్నము గాను, కొంచము నాలుగు పలకలు గాను నుండును. కణుపుల వద్దమాత్రము గట్టిగనుండి మిగిలినచోట్ల బూలుగ నుండును.

ఆకులు లఘుపత్రములు. ఒంటరిచేరిక. పాదపీఠముగలదు. ఇదిప్రకాండమును జుట్టుకొనియుండును. పత్రమును పాదపీఠమును గలియుచోట పొలుసువంటిది యొకటిగలదు. పత్రముసన్నముగానుండును. సమరేఖపత్రము. సమాంచలము కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి రెమ్మకంకులు. వీనిలోను తుంగ మొక్కలందువలె నల్పకణిశములు గలవు. వీనిలోను, పుష్పకోశము, దళవలయము లేదు. అల్పకణిశములలో తుషములుగలవు. కొన్ని తుషములకెదురుగ, నట్టివియె, అంతకంటె పలుచనివిగలవు. వీనికి బుసమని పేరు. ముఖ్యముగ పుష్పాంగము లీరెండిటికి మధ్యనుండును. అచ్చట కింజల్కములు అండకోశమేగాక దళసరిగానున్న పొలుసులవంటివి రెండుగలవు. వీనికి ఉన్మద్రికము లని పేరు. వీనిమూలముననే తుషము బుసము విప్పారును. ఒకయల్పకణిశములో మూడుతుషములుండును. మూడవతుషముననే బుసముగలదు. వీనిమధ్యపుష్పము గలదు.

కింజల్కములు ఆరు. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము. అండాశయము ఒకగది. ఒకఅండము. కీలము రెండుగా చీలియున్నది. కీలాగ్రము పక్షి ఈకవలెనున్నది.

అన్నికుటుంబముల కంటెను తృణకుటుంబమే పెద్దది. ఈకుటుంబపు మొక్కలు ప్రపంచమంతటను గలవు.

ఇవన్నియు చిన్నమొక్కలే. ఎత్తుగాఁ బెరుగునవి చెఱుకు, వెదురు మాత్రమే. వీనికిసాధారణముగ మూలవహములుండును. అందుచేతనే గడ్డిని పైపైన చెక్కివేసిన మరలు త్వరగాఁ బెరిగివచ్చుచుండును. వీనికి కొమ్మలు తఱుచుగానుండవు. పుష్పములు చాలమార్పుజెందియున్నవి. పువ్వులరేకులులేవు. రక్షకపత్రములు లేవు. పువ్వులుకొన్ని నపుంసకములు. కొన్నిమిథునములు. కొన్ని ఏకలింగపుష్పములు. అండాశయము ఒకగదిది. వీనిలోఁ గొన్నిటియందు చిట్టచివర నున్న తుషములో సదా మిథునపుష్పముండును. మఱికొన్నిటియందు చిట్టచివర సదా పురుషపుష్పమో, నపుంసకపుష్పమో యుండును. ఈలక్షణములనుబట్టి ఈకుటుంబమును రెండు ముఖ్యభాగములుగ విభజించియున్నారు.

వరి ప్రపంచములోకెల్ల మనదేశములోనే ఎక్కువగాఁ బండుచున్నది. మనదేశములో సాగు 20,76,83,741 ఎకరములకును 7,34,00,522 ఎకరములు వరిపంటక్రిందనున్నవి. హిందూస్తానముకంటె మనరాష్ట్రములోనే యెక్కువ పంటగలదు. 66,04,400 ఎకరములు వరిపండుచున్నవి.

వరిలోఁబలు రకములుగలవు. నాలుగువేల రకములుగాఁ జేర్చు. వీనిసేద్యము రకమును బట్టియు

భూసారమును బట్టియు నుండును. మిక్కిలి సారవంతమగు నేలల మీఁదఁ గొన్ని రకముల వరిని మూడు పంటలనైన పండింపవచ్చును. వీని పంట కిట్టిట్లు చేయుచున్నారని చెప్పుట కష్టము. పలువురు పలువిధములుగఁ జేయుచున్నారు. కొందఱు పొలము దున్ని విత్తులను వెదజల్లుచున్నారు. కొందరు ఒకపంటకు వెదజల్లి రెండవపంటకు ఆకుపోసి ఊడ్చుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల ఆకుమళ్లుజల్లి ఊడ్చినగాని పంటపండుట దుర్ఘటము. వర్షములకుఁ గొంచముముందుకొంచమెత్తుగానున్న చెక్కలలో నాకుజల్లెదరు. ఆకుమళ్ళకు నీరు విస్తారముగ నున్న యెడల నది పోవుటకును, తక్కువగా నున్న యెడలనీరుబెట్టుటకును వీలుగనుండవలెను. విత్తనములు త్వరగ మొలకలెత్తుటకు వానిని జల్లుట కొక దినము ముందు వానిపై కొంచమునీరుజల్లి గాలిదగులకుండ కప్పుదురు. లేదా వానిని బస్తాలలోఁబోసి ఒకరాత్రి వానిని చెరువులోనో కాలువలోనో నానఁబెట్టుదురు. ఆకు బాగుగ నెదిగినపిదప దానిని దీసి దున్ని, దమ్ముచేసిన పొలములో నూడ్చెదరు. వరిపంటయు రకమును బట్టియుండును. కొన్ని మూడునెలలకే పంటకువచ్చును. కొన్ని చాల ఆలశ్యముగ పంటకువచ్చును. చేను కోతకువచ్చు నప్పటికి అందు నీరుండరాదు. చేనుకోసి కుప్పలువేసి నూర్చెదరు. ఈనూర్చుట ఎడ్లచే త్రొక్కించుట

యేగాక బల్లలతో కొట్టుటవలన గూడ జరుగుచున్నది. వరినంతయు రెండు ముఖ్యభాగములుగ విభజింపవచ్చును. పెద్దవరులు, దాళవాలు. పెద్దవరులలో సాధారణముగ ఆ(ట)కడాలను జల్లుదురు. దీనిపంటకు నీరుచాలకావలయును.

కోసార్లు:- కొంచెము పచ్చగానుండును. వీనిగింజలు చిన్నవి, వీనినంతగా సేద్యముసేయుట లేదు.

కృష్ణనీలాలు :- ధాన్యము చిన్నవి. కొంచెము నీలపువర్ణముగలదుగాని బియ్యము తెల్లగానే యుండును. ఈబియ్యము సన్నముగా నుండును. వీనిని తఱుచుగా నావిరిమీఁద వండుదురు.

బంగారుతీగెలు, సువర్ణములు, కృష్ణకాటుకలు, కోణామణులు, అక్కుళ్లు, పరియాగలు, రత్నభోగములు మొదలగు పెక్కురకములు గలవు.

దాళవాలపంట పెద్దవరిపంటకంటె తక్కువ కాలము పట్టును. ఇవి తినుటకంతగా బాగుండవు. కాని బీదసాదలును, ఉప్పుడుబియ్యమునకును వీనినుపయోగించుచున్నారు. వీనిలోను, గారికుంకాలు కొడమలు, బుడమలు మొదలగు పెక్కురకములు గలవు.

ధాన్యము సగమువండి చల్లారబోసి దంపినచో నవి ఉప్పుడుబియ్యమగును. అవి పేదావారు తప్ప మనదేశములో నెవరు దినరు. కాని ఎగుమతి యగునవి విస్తారము ఉప్పుడు బియ్యమే. ధాన్యమునుండి బియ్యముచేయుటకిప్పుడు మఱలు గలవు. కాని మఱబియ్యముకంటె దంపుడుబియ్యము నే మనమెక్కువ వాడుచున్నాము.

ఇదివఱకు పైకెగుమతియగు ధాన్యముమీఁదఁ బన్ను గలదు. 1875 సంవత్సరమునుండియు నీలి, లక్క, నూనె, ధాన్యము, మొదలగువానిమీఁద పన్నుండెడిది గాని, కొన్ని సంవత్సరములైన తరువాత ధాన్యము మీఁదనుంచి ఇతరవస్తువులపై పన్నుదీసివేసిరి. ప్రపంచములో చాలాదేశములకు మా నదేశమునుండియే, ధాన్యమో, బియ్యమో, పిండియో ఎగుమతియగుచున్నవి.

ధాన్యము దంపగా వచ్చు తవుడు, చిట్టు పశువులకు ముఖ్యాహారము. ఊక కంసాలివాండ్రకు ఆవశ్యకము.

గోదుమలను ఐరోపాదేశస్థులంత విశేషముగ మనము వాడకపోయినను మనదేశమునందును జిరకాలమునుండి సేద్యముసేయుచున్నాము. గోదుమలపంట విస్తారముగ హిం

దూస్తానము నందే గలదు. దక్షిణ దేశమునందు వేడిమియు వర్షములును ఎక్కువగానుండును గావున వీనిపంటకంత యనుకూలముగ నుండదు.

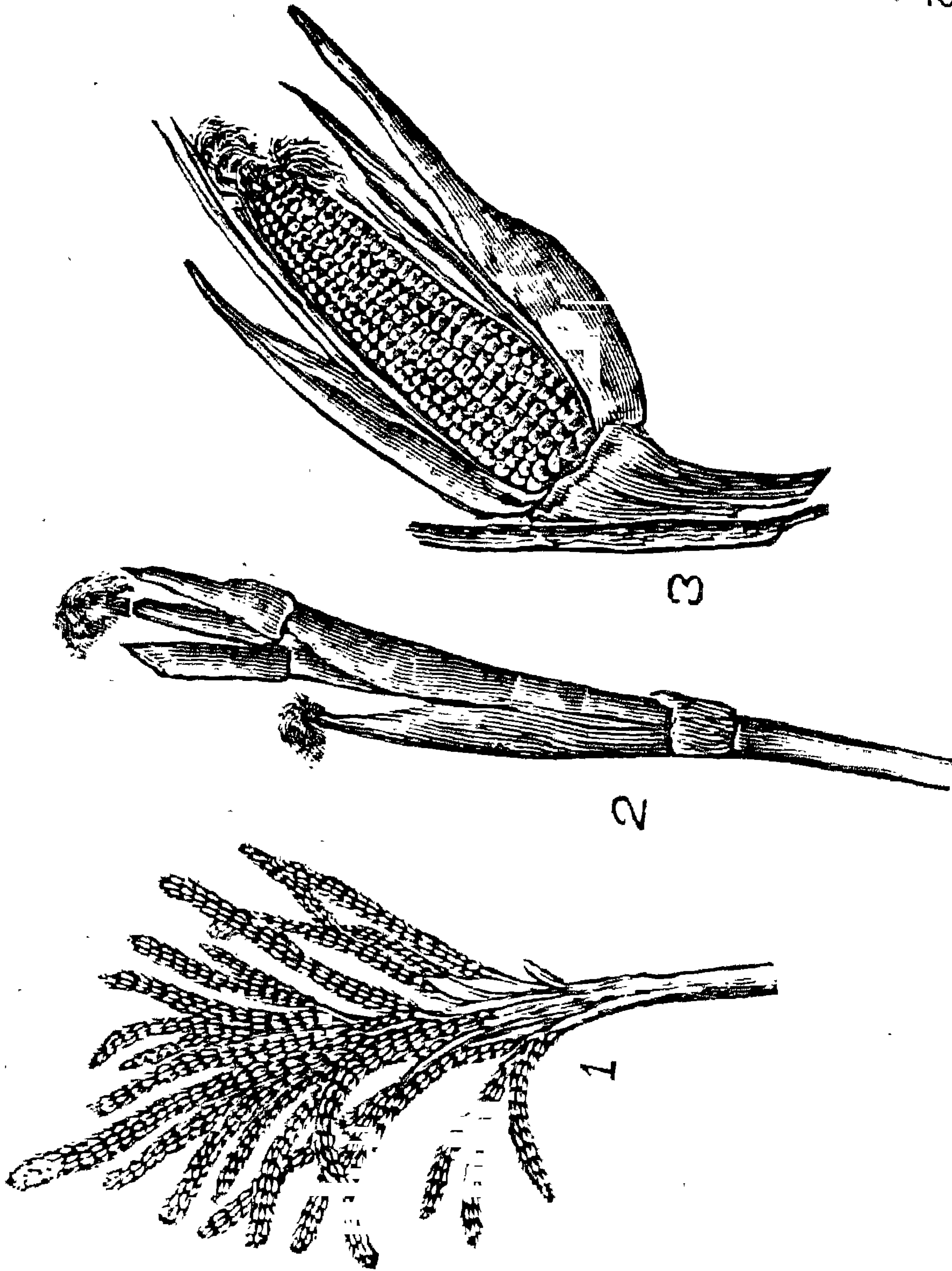
గోదుమలతోఁ గలపి యితర పైరులను గూడ చల్లవచ్చును. ఒకభూమిలో నేటేట వానినే జల్లుటకంటె ఒకసంవత్సరము వానిని రెండవ సంవత్సరము చిక్కుడుకుటుంబములోని దగు నేపైరునైనఁ జల్లుటమంచిది. చిక్కుడుకుటుంబములోని వానిని జల్లుటవలన భూమి సారవంతమగును గాని సారముతగ్గదు. గోదుమలలో నాలుగు ముఖ్యమైనరకములు గలవు. (1) తెల్లగాను మెత్తగానునుండును. (2) తెల్లగాను గట్టిగాను నుండును. (3) ఎఱ్ఱగాను మెత్తగాను (4) ఎఱ్ఱగాను గట్టిగాను నుండును. పంజాబు రాష్ట్రము నందు 10,184 ఎకరములు గోదుమలు పండుచున్నవి.

గోదుమలపంటకు మెఱక నేలలందు వర్షములకు ముందును, పల్లపునేలలందు వర్షబుతువైన పిదపను సాగు చేయుట నారంభింతురు. వీనికప్పుడప్పుడు తెగుళ్ళుపటుచుండును. ఇవి లేఁత మొక్కలుగ నున్నప్పుడొకవిధమైన బూజుప్రవేసించి కంకులలోఁ జేరియుండును. మొక్కకు తెగులుగలుగుట వెన్నులీనువఱకును దెలియరాదు. చేలు నాలుగు

మాసములకు పంటకువచ్చును. గోదుమలకు మనదేశమునం దంతవాడుక లేదు. మహారాష్ట్రులు, పంజాబుదేశస్థులు మొదలగువారు గోదుమరొట్టెలను దిందురు. చాలకాలమువఱకు గోదుమల యెగుమతిలో మనదేశమును పరిగణింప నక్కఱలేదనుకొనిరిగాని ఇటీవల ఆయభిప్రాయము మారెను. 1904 సంవత్సరములో ఇంగ్లాండుదేశమునకు నితరదేశముల నుండి కంటె మనదేశమునుండియే ఎక్కువగోదుమలు వెళ్ళెను; కాని తరువాత మనయెగుమతితగ్గెను. మనమును గోధుమలను గోధుమపిండిని గూడ దిగుమతిచేసికొనుచున్నాము.

మొక్కజొన్నలు చిరకాలముక్రిందట పోర్చుగీసువారు అమెరికాదేశమునుండి దెచ్చి మనదేశములో నాటిరి. అవి యిప్పుడెక్కువగానే మన దేశములో సిద్ధమగుచున్నవి. దాదాపు వానిపంట క్రిందనున్నవి. కాని హిందూ స్థానమునందేగాని మనరాష్ట్రములో నంతగా సాగగుటలేదు. సారవంత మగు భూములందు వానిని జల్లినను లాభ మంతగా లేదు, ఈపైరువలన ఎకరమునకు నిఱువది యైదు రూపాయల లాభమున కంటె నెక్కువ రాదు. కాని రెండవ పంటగ జల్లిన జల్లవచ్చును. వీనిలోనుజాల భేదములుగలవు, కొన్ని కొంచమొ ఱగానుండును, కొన్నిటి గింజలు పెద్దవి. కొన్నిటిలో బంతులు

మెలిదిరిగియుండును. కొన్నిటిలో వంకర టింకరగానుండును. ఇవి రకమునుబట్టిమూడు ఆరునెలలకుమధ్య పంటకువచ్చును. మనము లేతపొత్తులను గాల్చితినుటయేగాని అంతగా వాడు



మొక్కజొన్న పుష్పమంజరులు.
1. మగపుష్పకంకి, 2. ఆడుపుష్పకంకి 3. పొత్తి (పక్వదశకంకి)

ట లేదు. హిందూస్తానమునందు కొందఱు ముదురగింజలు పిండిగాఁగొట్టి ఆపిండితో రొట్టెలు మొదలగునవి చేసికొం

దురు. గింజలనుండి చక్కెరవంటి పదార్థముచేసి దానినుండి బ్రాందినిచేయుచున్నారు. అట్లు బ్రాందిచేయగా మిగిలిన తుక్కునుండి రబ్బరుచేయుట నిటీవల నేర్చుకొనిరి. గింజలనుండి చమురుదీసి దానిని సబ్బు మొదలగునవి చేయుటకు వాడుచున్నారు. కాడలును ఆకులును కాగితములు చేయుటకు పనికివచ్చును. వీనిని పశువులు తినునుగాని ముదిరినచో దినలేవు. మొక్కజొన్నల వర్తకము మన దేశమున కంతగాలేదు.

జొన్నలు కూడ మన దేశములో విశేషముగనే బండుచున్నవి. ఇవి నీరుదొరకక వారికిపనికిరాని మెట్టనేల లందు పైరు చేయుచున్నారు. జొన్నపంటకు అరిష్టములును జాలగలవు. మొక్కలు లేతగా నున్నప్పుడొక విధమగు బూజు ప్రవేసించి మొక్కలను నాశనము చేయును. ఈయాపదను పోగొట్టుటకు విత్తనములను కొంచము సేపు వేడినీళ్లలో నైన (మిక్కిలివేడినీళ్లలోఁ జాలసేపుంచిన నవిచచ్చి పెరుగనే పెరగవు.) మైలతుత్తపు నీళ్లలోనైన నానబెట్ట వలెను. కంకు లీనబోవునపుడు పక్షులు మిడతలు వచ్చి తినివేయ కుండఁ గాపాడుచుండ వలెను. ప్రత్యేక ముగను ఎప్పుడును జొన్నలనే జల్లుట కంటె. కందులు, అనుములు, గోగు మొదలగు వానితోఁ గలపి గాని ఒకసంవత్సర మవి రెండవ సంవత్సర మివి జల్లినగాని మంచిది.

జొన్నలు కొందరు అన్నము వండుకొని తిందురు. వా నినరగించు కొనుట కష్టము. వానియాకులు, కాడలు పశువుల కుబలము నిచ్చును. వీనిలో నాలుగైదు తెగలు గలవు.

తెల్లజొన్నలు, పచ్చజొన్నలు ఎఱ్ఱజొన్నలు అను భే ధములుగలవు.

గడ్డిజొన్నలు ఇసుకనేలలో ఒకటి, రెండు, అడుగు లె త్తు పెరుగును గాని మిక్కిలి సారవంతమైనచోట్ల పది, పదునై దడుగులెత్తు కూడ పెరుగును. వీని కణుపుల వద్దవేళ్లు పారు ను. ఆకులు సన్నగనే యుండును, గాని అంచులు మాత్రము గఱుకుగా నుండును.

పెద్దచోళ్ల కాడలు నిడుపుగాను బల్లపరుపుగాను రెండు మొదలైదడుగు లెత్తువఱకుఁ బెరుగును. ఆకులు కాఁడకు రెండు వైఁపులనే యుండును, చోళ్ల కంకులు వంగి యుండును గాని పెద్దచోళ్ల కంకులు వంగి యుండవు. ఇవి అంతకంటె ఎత్తుగా నుండును. వీనిగింజలును బరువుగా నుండును, వీనిపంటకు అ ప్పుడప్పుడు నీరుతగులు చుండవలెను గాని చేనులో నిలకడ గానుండరాదు. నూతులు, చెఱువుల యాధార మున్నచోనెప్పు డైనను పంట పండింప వచ్చును గాని లేనిచో వర్షకాలము వ

ఆకువేచి యుండ వలెను. క్రొత్తచోట్ల క్రొత్త బియ్యము వ లెనే పాతవాని యంత బాగుండవు. వీనిని బీదలు తిందురు. ఇ వియు బలమగు నాహారమే. వీనినుండి కొన్నిచోట్ల సారాయిని గూడ దీయు చున్నారు.

అడవిచోట్ల మొక్కలు ఒకటి రెండడుగు లెత్తు పెరు గును. వానిపైఁదెల్లని రోమములు గలవు. గింజలు మూడు వ లకలు గానుండును. వీనిని పశువు లంతగాఁదినవు.

నిమ్మగడ్డి లోనుచాల రకములు కలవు. కొన్ని ఆరడు గులవఱకును బెరుగును. వీనికణుపు సందులందు చిగుళ్లుపుట్టుచుం డును. ఈ చిగుళ్లను నాటినను మొక్కలుమొలుచును. వీనియల్ప కణిశములు జతలు జతలుగా నుండును. వీని యాకులకు నిమ్మ వాసన గలదు. దీనికాఁడలను ఆకులను కూరల లోను మజ్జిగ లోను వేసికొందురు. ఆకులను తేయాకు వలెగాచి కొందఱు త్రాగుదురు. కాడలను గోసి కట్టలుగట్టి వానినొక రాగిడేగిశ లోవేసి బట్టి పట్టి చమురు తీయు చున్నారు. ఈచమురు సబ్బు లో వేయుటకును అత్తరవులో వేయుటకును, సుగంధ ద్రి వ్యములు చేయుటకును వాడుచున్నారు.

పెద్దగంట్లు ఇసుక నేలలో బాగుగ బెరుగును. వీని కంతగా వర్షమక్కరలేదు. వానలకు ముందే వీనిని జల్లెదరు.

ఇవి మూడు మొదలు ఆరడుగుల ఎత్తువఱకుఁ బెరుగును. వీని లో పిట్టగంట్లు, ఎఱ్ఱగంట్లు మొదలగు భేదములు గలవు.

కొఱ్ఱలు ఒకగింజ నుండియే నాలుగైదు కాడలు బయలుదేరుచున్నవి. ఇవి గుండ్రముగా మూడు మొదలు ఆరడుగులయెత్తు వఱకుఁబెరుగును. ఆకులు గరుకుగా నుండును. కొఱ్ఱలను బీదలు తిందురు.

నక్క కొఱ్ఱలు మెట్టపంటలుపండుచోట పెరుగును. అవి మూడడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగును గాని ఒక్కొక్కప్పుడు నేల మీఁదనే పడియుండి వేళ్లు వేయుచుండును. అల్పకణిశముల క్రింద బిరుసగు రోమములు గలవు.

బొంతచామలు మెట్టపంట. కాడలు రెండు మొదలునాలుగడుగుల మెత్తువఱకు నుండును ఆకుల అంచులు గఱుకు. చిరుకంకులు దగ్గర దగ్గరగా నుండును. వీనిని సాధారణముగా, బొలములలో వెద జల్లుదురు గాని ఆకు నీళ్లుపోసి యూడ్చరు. కొన్నిచోట్ల ఆరు వారములకే పంటకు వచ్చును. వీనిని బీదలు తిందురు.

నల్లచామలు ఆకులు పొడుగుగాను సన్నగా నుండును. కంకులు గోధుమవర్ణము ఇవియు మెట్టపంటయే. వీనిని తిందురు.

వర్గలు నాలుగడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగును. వానిమీద రోమములు గలవు.

వీనిని అన్నము వండుకొని తిందురు. కొన్ని దేశములందు వివాహాది శుభకార్యము లందు వర్గలను పాలు పంచదార కలిపి వండక మానరు.

చెఱుకు మనదేశము నందంతటను సాగుచేయు చున్నారు. పంచదార బెల్లము నిచ్చు మొక్క లితరము లున్నను మనదేశములోనిదియే ముఖ్యము. మనరాష్ట్రములోఁ జెఱుకు. బళ్లారి కడప అనంతపురము, గోదావరి, విశాఖపట్టణము, ఆర్కాటు కోయంబుత్తూరు సేలము జిల్లాలలో నెక్కువగ బండుచున్నది. చెఱుకు పంటకు సంవత్సరమునకు పదిమాసములు నీరు సమృద్ధిగ నుండవలెను.

చెఱుకు గడలనుగాని పైనుండు దవ్వ వంటి ముక్కలనుగాని మూరెడుమూరెడు ముక్కలుగఁ గోసి, నిలువుగఁబాతి పెట్టక, పడుకొన బెట్టి పైన మన్ను గప్పుదురు. కొన్నిచోట్ల అట్లు పాతుటకు పూర్వము గోతులు దీసి, వానిలో గడ్డిబరచి, దానిమీఁద ముక్కలను బెట్టి తడిగడ్డి కప్పి వారము దినములుంచెదరు. మొదటి నెలలో వారమున కొకనాఁడు నీరుబోయు

చుండవలెను. తరువాత ప్రతి పదునైదు దినములకును తడిపెట్టుచుండ వలయును.

చెఱకునకు, చేప పెంట, పేడ ముఖ్యమైన యెరువులు. తెలక పిండి, ఆముదపు తెలక పిండి మొదలగునవి మధ్యమములు. ఎముకలు మొదలగునవి మూడవరకము. చెఱుకునకు తెగుళ్లు కలుగుట కూడగలదు. ఆకుల లోను, గడలలోను బూజు పట్టి ఎఱ్ఱ నెఱ్ఱని చుక్కలు వలెనగపడును. కొన్ని పురుగులు వానిని దొలిచి తినివేయును. ఎలుకలు నక్కలు కూడ వానిని ధ్వంసముచేయు చుండును.

ప్రతి సంవత్సరము నొకచోట చెఱుకు వేయుటకంటె సంవత్సరము విడిచి సంవత్సరము వేసిన మంచిది. కాని కొన్ని చోట్ల చెఱుకు గడలను బూర్తిగఁ బెరికివేయక వానిమొదళ్లు నుంచెదరు. అవిమరుసటి సంవత్సర మెదిగి పంటకు వచ్చును. ఈప్రకారము మూడు నాలుగు సంవత్సరము లుంచ వచ్చును గాని యేటేటికి సారము తగ్గిపోవును.

చెఱుకుల లోను చాల రకములు గలవు. కొన్ని చిన్నవిగానే యుండును. కొన్ని చాల పెద్దవి. కొన్ని తినుటకు పీలుగాను మెత్తగాను నుండును. కొన్ని ఎఱ్ఱగా నుండును. కొన్నిటిపై దగ్గర దగ్గరగ చారలు గలవు.

చెఱుకు కఱ్ఱలను గోసి గానుగులలో బెట్టి యాడుదురు. ఈగానుగలు నూని గానుగులవలెనుండవు. ఇంచు మించు డోలంత లావున, అంత పొడుగున రెండు ఇనుపవి యుండును. అవి నున్నగా నుండక అంచులు అంచులు గానుండును. వానిమధ్యను ఒక్కొక మాఱు మూడు నాలుగు గెడలను బెట్టుచుందురు. కారెడు రస మంతయు నడుగున నున్న కుండలో పడుచుండును. ఏడెనిమిది కుండల రసము వచ్చిన తఱువాతదానిని పెద్ద పెనములలో బోసి గాచి బెల్లము వండుదురు. కాచుటకు చెఱకు పిప్పియే పనికి వచ్చును. అందులోని మఱికి బోవుటకు సున్నమునో, పాలనో, చమురో, జిగురో వేసెదరు. మఱికి పైకి తేలగనె దానిని దీసివేయుదురు. బెల్లమునకు సున్న మెక్కువైన కొలఁది గట్టివచ్చును. ము దరగాక మునుపే చెఱుకు పానకము దీసి దానితోడను పటికబెల్లము వండుదురు.

యంత్ర శాలలందు చెఱుకును పలుచగను అయిమూలగను ముక్కలు ముక్కలు క్రింద యంత్ర సహాయమునఁ జీల్చెదరు. ఆబ్రద్దలను వేడినీరున్న మఱియొక దానిలోఁ బెట్టగ చక్కెరయంతయు నీటిలోనికి దిగును. ఈవిధమున చేయుట వలన గాను గాడిన దానికంటె నెక్కువ చక్కెర వచ్చును. దీనిని సున్నము తోనైన పాలతోనైనకాచి శుభ్ర పరచెదరు.

ఆద్రవము నుండి నీరు పోయి పంచదార మిగులుటకు దానిని పె నములలో బోసి కాతురు. పంచదార పలుకులు పెద్దవిగా నుం డుట చిన్నవిగా నుండుట ఈకాచిన పద్ధతిని బట్టియుండును. తరువాత దానిరంగును బోగొట్టి తడిలేకుండ చేసి శుభ్రపర చుదురు.

పంచదార వండగ మిగిలిన పదార్థముల నుండి రమ్ము బీరు సారాయిలను జేయుదురు. చెఱుకు పిప్పితో కాగితములు చేయ వచ్చునుగాని దీనిని యంత్ర శాలల వద్దకు కొనిపోవుట యు, చెఱుకు గానుగల వద్దకు వంటచెఱుకు దెచ్చుటయు, చా లప్రయాస మగును.

ప్రపంచములోఁ గొన్ని దేశములు బెల్లము నెఱుఁగక మునుపే మనము బెల్లపు వర్తకము నారంభించితిమి. కాని ఇప్పుడు ఐరోపా దేశస్థులు యంత్ర సహాయమున చౌకగచే యుట నేర్చుకొనుట చేతను, ఒకదుంప నుండి చౌకగ పంచదా రచేయుట చేతను మనవర్తకము తగ్గిపోయినది. మనమే ఇప్పు డు పంచదార నన్ని దేశముల నుండి తెప్పించుకొను చున్నా ము. 1902 సంవత్సరము వరకు అన్య దేశపు పంచదారపైన పన్నుగలదు గాని దానినిప్పుడు గొట్టివేసిరి. చెఱుకుగడలు పు ష్పించి కాయలు గాయుట కూడగలదు. వాని పుష్పములకు

వేలువేలు తెగలపుష్పాడిని సమావేశము చేసినచో రకరకము లచెఱుకు గడలు వచ్చును. కొన్ని చోట్ల అట్లును చేయుచు న్నారు.

మనదేశమునందును బర్మాదేశమునందునుగలసి 88800 ఎకరములు చెఱుకు పండుచున్నవి. పంచదార చేయుటకు 24 యంత్రశాలలు గలవు. వీనిలో 19 బంగాళాదేశములోనే గల వు. మంచి చెఱుకును నాటుచు యంత్రశాలల నెక్కువచేసిన యెడల నన్యదేశముల నుండి వచ్చుట తగ్గును.

చెఱుకు గెడలు తినుటకు చాలా బాగుండును. చెఱుకు లన్న ఏనుగులకుఁ బ్రీతిమెండు.

వెదురు కొండల మీఁదను అడవుల లోను విరివిగానే పెరుగు చున్నది. వెదురు మొక్కలు గుబురుగా మొలచి యందముగా నుండుటచేత వానిని తోఁటలందును బెంచుచు న్నారు. వెదురు గింజలు చెట్టున నుండగనె మొక్కలు మొ లవ నారంభించును. లేఁత మొక్క ఆరంగుళములు పొడుగుగా నున్నప్పుడు క్రిందపడి, నాటుకొని వేళ్లుబారును. ఇవి పెద్దవగు టకు భూమి సారమును బట్టి పదిమొదలు ముప్పది సంవత్సర



వెదుళ్లు.

ములవలకుఁ బెఱుగును. గావున సగమెదిగిన వెదురును దుం

పతోc గూడc బెల్లగించి మూడడుగుల ముక్కలను గోసి పాతి పెట్టుదురు. అదివేళ్లుబారి మొలక లెత్తగనే వానిని దీసివేరు వేరుగc బాతెదరు.

వెదురు శీతోష్ణస్థితులు సమగూడి మొలచు చుండి నా మనమంతగ పాటుపడ నక్కఱ లేకయే పెరుగును వానినుండి కాగితములు, నార చేయుటకుc బనికి వచ్చు పదార్థము మెం డుగ వచ్చును గాని, వానినుపయోగించుటకు కొన్ని ఆతం కములు గలవు.

(1) కాగితములకు మిక్కిలి అనుకూలముగ నుండు లేcతచి గుళ్లు సంవత్సరము పొడుగున దొరకవు.

(2) అట్టి వానిని గోసి వేసితిమా మొక్కలు బాగుపడవు.

(3) వెదుళ్లు విశేషముగ అడవులలోను, అనారోగ్యముగు త్రావుల యందును పెరుగును. అవిపుష్పించెడు కాలము మిక్కి- లి అనారోగ్యమైనది కావున నాకాలములో వానిని యం త్రశాల వద్దకుc గొని వచ్చుటకు కూలివాండ్రు దొరుకుటదు ర్ఘటము.

(4) వెదుళ్ల యందున్న బిరుసగు రోమములు పనివాండ్రకు హాని చేయును. ఆరోమములు తీసివేయకున్న మంచి కా గితములు రావు.

వెదురు బొంగుల లోతావాషరి యను పదార్థము గల దు. దానిని దగ్గుమొదలగు జబ్బులకు నుపయోగించు చుందురు, తావాషరిలో రెండు రకములు గలవు. ఒకటి తెల్లగా నుండును; రెండవది కొంచము నీలముగా నుండును. వెదురు లోఁ బురుగుపట్టుటచే, ఒకద్రవముస్రవించి, అదిగట్టిబడుటచే తావాషరివచ్చునందురు. కొన్నివెదుళ్ళ యాకులు మందలు గుఱ్ఱములు, పశువులు తినును. సాధారణముగ కరువు పట్టినపుడు వెదురుబియ్యమును దిందురు. (వెదురు పుష్పించి ఫలించును. ఈగింజలే వెదురుబియ్యము.) చిన్నచిన్న వెదుళ్ళ లేఁతచిగుళ్ళను గోసి, రోమములదీసివేసి, కఱువుకాలమందు కూరవండుకొని తిందురు, మనము సదా వెదుళ్ళను చాపలు, బుట్టలు అల్లుటకును, పందిళ్ళు పాకలు వేసికొనుటకును నుపయోగించుచున్నాము. వెదురుపైనుండు ఆకుపచ్చని చర్మము దీసి వింటినారిగ నుపయోగించెడివారు. వెదురులలోఁ జాలరకములు గలవు.

పెంటివెదురు. హిమాలయపర్వతముల ప్రాంతముల పెరుగుచున్నది. అది బూరువెదురు. ప్రతిముప్పది సంవత్సరములకును బుష్పించును. వీనిబియ్యము గోదుమలవలెబాగుగనేయుండును. లేఁతాకులను చిగుళ్ళను ఔషధములలో వాడుదురు. ఈవెదురు నూఱడుగులవఱకు నెదుగును.

సాధాన్యపవెదురు. ఏబదియడుగులయెత్తు పెరుగును. ఇది గుల్లవెదురుగాదు. దీనితోఁ బల్లెములు, అమ్మలు, గొడుగుకామలు, కుర్చీలు చేయుదురు.

గొడుగుకామవెదురు. ఇఱువదియైదు మొదలు నలుబది యడుగులెత్తు పెరుగును. ఇవిబర్మాదేశములో విస్తారముగ గలవు. కొన్ని మిక్కిలి సన్నముగ నుండును. కొన్ని యితరచెట్ల యాధారములేకుండఁ బెరుఁగలేవు. ఇవిబుట్టలు సంచులు అల్లుటకు చాలవీలుగనుండును.

వెదుళ్ళలో నింక ఎన్నో రకములు గలవు. కొన్నిచాలలావుగనుండును. వానిని బండ్లకు నుపయోగించెదరు. కొన్నిటితో తవ్వలు, సోలలు కూడ చేయుదురు. కొంచెము సన్నముగానున్న వానిని చెఱుకున కాధారముగనుండు నట్లు చెఱుకుతోటలందుఁ బాతుదురు.

వట్టివేరు నీటితీరమునఁ బెరుగును. ఆకులుసన్నముగ పొడుగుగనుండును. అల్పకణిశములు జతలు జతలుగనుండును, వేళ్ళు సన్నముగను గోధుమవర్ణముగను నుండును, ఎండువానిని తడికలుగకట్టి యమ్ముదురు. వానికి సువాసన

గలదు. వేసవి కాలమందు వానిని ధనికులు కొని ద్వారము లకు కిటికీలకు కట్టుకొందురు.

నాగసరము. ఎనిమిది మొదలు పండ్రెండు అడుగులెత్తు పెరుగును. ఆకులు వంకరగా ఖడ్గమువలెనుండును. అల్ప కణిశము లొక్కొకచోట నొక్కొక్కటియే గలదు. వీనిలో కింజల్కములు రెండు. నాగసరపుకాఁడలతో పిల్లంగ్రోవులను పాములవాండ్లాడు నాగస్వరముల గొట్టములను జేయుదురు.

దూర్వాలు ప్రతిచోట మొలచుచున్నవి. ఇవి భూమిమీఁద ప్రాకుచునేయుండును. పువ్వులు పూచుకాడ ఆరంగుళములు మొదలు అడుగెత్తువఱకు లేచును. ఇది పవిత్రమైన గడ్డి, విఘ్నేశ్వరునకు ప్రీతికరమని దీనితోఁ బూజసేయుచుందుము.

దర్భగడ్డికాడలు అడుగుమొదల మూఁడడుగులెత్తు వఱకు మొలచును. ఇదియు బవిత్రమైన గడ్డియె. దీనినన్ని బ్రాహ్మణ కార్యములందు నుపయోగింతురు.

రెల్లుగడ్డి కాలువగట్లమీఁదను తేమగానుండు స్థలములలోను బెరుగును. అది సాధారణముగ 5 మొదలు పదియడుగులవఱకు బెరుగునుగాని మంచిభూమియైనచో 15 అ

డుగులవఱకు కూడ పెరుగును. వేరులోతుగాఁ బారియుండు ను. ఆకులు సన్నముగాను బొడుగుగాను నున్నవి. వాని అం చులు గఱుకు. రెమ్మకంకి కొమ్మలచివరనుండి, ఒకటి, రెండడుగులు వ్యాపించి యుండును. అల్పకణిశములు జత లు జతలుగానున్నవి. ఒకదానికి కాఁడగలదు. రెండవదాని కి లేదు. దీని యాకులను మెలివేసి తాళ్ళుచేయుదురు. ఇది ఇండ్లమీఁద కప్పుటకు నుపయోగించును. ముదురుకాఁడల తో కలములుచేసి వ్రాసెదరు. దీనిని పశువులు తినవుగాని మిక్కిలి లేఁత మొక్కలను గేదెలుతినును.

ఆరింక తేమనేలలందైదడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగును. దీనిని పశువులు తినవు.

రేవగడ్డి సారవంతమగు నేలలందు నాలుగైదడుగులె త్తుమొలచును.

పుత్సంగలి చెట్లక్రింద డొంకలవద్దఁ బెరుగును. అది నేలమీఁదఁ బ్రాకుచునేయుండును. ఆకులు గఱుకుగానుండు ను. పురుషపుష్పమునకు మీసము లేదుగాని మిధున పుష్ప మునకు గలదు.

తుమ్మగరిక నేలమీఁద పాకుచునేయుండును. ఆకు లుచిన్నవి. నున్నగానేయుండును.

గండ్రగడ్డి వరిచేలగట్లమీఁదను తేమనేలలమీఁదను పెరుగును. అదికొంతభూమిమీఁదఁ బడి కొంతభాగముపైకి లేచియుండును. కాఁడ బల్లబరుపుగానుండును.

చిక్లింతగడ్డి నగముభాగము పైకిలేచి యుండును. ఆకులమీఁద రోమములుగలవు. దీనిని బశువులు తినవు.

ఒండుగడ్డి కాఁడకు ఆకులు రెండుప్రక్కలనే యుండును. అల్పకణిశము లొక్కొకచోట మూఁడేసియుండును. పశువులుదీనినిదినును.

పెద్దఒండుగడ్డి వరిచేలలలో మొలచును. గొట్టము యొక్క కంఠమునందు వెంట్రుకలు గలవు. ఆకులు గఱుకుగా నుండును గాన పశువులు తినవు.

దూసగడ్డి చేలగట్లమీఁదను కాలువగట్లమీఁదను పెరుగును. కాఁడలు గుండ్రము. అల్పకణిశములు జతలు జతలుగా నుండును.

ఉడుగడ్డి లోతునీళ్ళలోనైన బెరుగగలదు. వర్షము లుండనిచోట నేలనంటిపెట్టికొనియుండును. కాఁడబల్లబరుపుగానుండును.

చిప్పబూరగడ్డి నీళ్ళలో నాలుగడుగులెత్తువఱకుఁ బె రుగును. ఇది నీళ్ళమీఁదఁ దేలుచుండును. గింజలు తెలుపు.

చంగలి నేలమీఁద ప్రాకుచుండును. ఆకులు చిన్న వి. అంచులవద్ద మెత్తనిరోమములు గలవు.

చీపురుగడ్డి రాతిప్రదేశములందు బెరుగును. కాఁడ గుండ్రముగ రెండుమూడడుగులెత్తు పెరుగును. దీనికాడలే. చీపురు. దీని "ముండ్లే" దీనికివిత్తనములు.

ఉడతతోకగడ్డి పచ్చికబయళ్ళలో బెరుగును. ఆకు లు మెండుగా గలవు.

కొండజెట్టిగడ్డి కొండలమీఁదఁ బెరుగును. కాడబొతు కలమంతలావుగ నున్నది. ఆకులు మూడో నాల్గో గలవు.

శంఖిణిగడ్డి ఒకటిరెండడుగు లెత్తు పెరుగును. కాడయు నాకులును బిరుసుగానుండును. అల్పకణిశములు మూడేసి గ లవు. మధ్యదానికి కాడలేదు.

ఎడ్డిగడ్డి కాడబల్లబరుపుగానుండును. ఆకులు కాడకు రెండువైపులనేయుండును. కంకిమీఁద అడుగున పురుష యు ల్పకణిశములుగాని, నపుంసకములుగానియుండును. పైన, మ

ధ్య స్త్రీ యల్పకణిశము దానికిరుప్రక్కల పురుషయల్పకణి శముగలవు. స్త్రీ యల్పకణిశమునకుఁ గాడ లేదు.

వంశము. వివృతబీజవంతము.
(దేవదారువంశము.)

దేవదారు చెట్లును, ఇట్టి యితర చెట్లును మన దేశములో నంతగాఁ బెరుగుట లేదు. ఆ పెరుగునవి కొన్నియు పర్వతములమీఁదఁ బెరుగుచున్నవి. అవి శీతలప్రదేశములలోఁ గాని వర్ధిల్లఁ జాలవు. పూర్వకాలమునందీ చెట్లే ప్రపంచము నందంతటను నెక్కువగా నుండెడివి. వానిలో కొన్నికుటుంబము లిప్పుడు పూర్తిగ నంతరించిపోయినవి. మఱికొన్ని మిక్కిలి తక్కువగనున్నవి.

ఈచెట్లు మిక్కిలి ఎత్తుగాఁ బెరుగును. వాని యాకారమును అందముగానుండును. కొమ్మలు మాను మీఁద అక్కడనుండి, యిక్కడనుండి బుట్టి వంకరటింకరగాఁ బెరుగక, ప్రతికణుపునందునందుండియుఁ బుట్టుచు సరిగాఁ బెరుగును. వీనియాకులు మిక్కిలి తీసిపోయియున్నవి. ఆకులలో రెండురకములుగాన వచ్చుచున్నవి. కొన్నిచిన్నవి గాను పొలుసులవలెనుండును. పొలుసుల మధ్యనుండి గుత్తులుగా, సన్నని ఆకుపచ్చని యాకులు పొడుగుపాటివి వచ్చుచున్నవి.

ఈపొడుగాకులు, పొలుసులమధ్య పుట్టిపుట్టకుండగనున్న కొమ్మమీఁదనుండి పుట్టుచున్నవి. ఇట్లు నిర్ణోచరములగు కొమ్మలమీఁద పెద్దాకులును, పెద్ద కొమ్మలమీఁద చిన్నాకులును గలుగుచున్నవి. ఒక్కొకప్పుడు నిర్ణోచరముగానున్న కొమ్మలుగూడ పెద్దవై పెరుగును. అన్నిచెట్లయందునునా కులీకితిని లేవు. కొన్నిచెట్లలో పొలుసులులేవు. కొన్నిటిలో మిక్కిలి చిన్నచిన్నవిగా నున్న యాకులు కొమ్మలనంటిపెట్టుకొనియున్నవి. మఱికొన్నిటిలో అంగుళముపొడుగు, అరంగుళము వెడల్పుగాను నున్నవి. మదనమస్తుచెట్టులో ఈతాకులవలె పక్షవైఖరినున్నవి.

మాఱిను, ఆకుల అంతర్భాగముల నిర్మాణములోఁ గొన్నిభేదములు తప్ప, ద్విదళబీజకపు వృక్షములను బోలియున్నవి. వీనిపుష్పములందుమాత్రము వ్యత్యాసముచాలగలదు. పుష్పములు కొన్నిలక్షణములలోఁ బర్ణములను బోలియున్నవి. దేవదారు మదనమస్తు మొదలగు చెట్లయందు కణుపుసందులందుండిగాని, కొమ్మలచివరలందుండిగాని కంకులు పుట్టుచున్నవి. మధ్యకాఁడనంటిపెట్టుకొని బిరుసుగకొయ్యబారిన రేకులగలవు, ఈ పెద్దరేకులకడుగున చిన్నచిన్న పొలుసులున్నవి. ఆ పెద్దరేకులమీఁద అండములో, పుప్పొ

ప్పొడితిత్తులోఁగలవు. రెండును నొకదానిమీఁద లేవు. మఱియు, ఒకకంకిమీఁదఁ గూడ లేవు. కొందఱు, ఆచిన్నపొలుసును చేటికయనియు. పెద్దరేకును స్త్రీవర్తమనియు ననుచున్నారు. మఱికొందఱు చిన్నపొలుసును స్త్రీపత్రిమనియు, పెద్దరేకును మిక్కిలి పెద్దదిగాఁ బెరిగిన యండలంబనస్థానమనియు ననుచున్నారు. అండములు బహిరంగముగనే యున్నవిగాని మిగిలిన యన్నిచెట్లలోను నున్నట్లు అండాశయపుగదులలోనుండి రక్షింపఁబడుట లేదు. ఇదియే యీచెట్ల ముఖ్యలక్షణము. పుప్పొడియొక్కయు, అండములయొక్కయు అంతర్భాగనిర్మాణమునందు, సంవృతబీజవంతములకును వీనికిని భేదముగలదు. గాలికే యెగిరివచ్చి పుప్పొడి అండములను జేరుచున్నది. కీలముగాని కీలాగ్రముగాని లేదు. అడకంకులెదిగి యండములు సంయోగమునకు సిద్ధముగా నున్నప్పుడు పెద్దరేకులు, పుప్పొడివచ్చి చేరుటకు వీలుగనుండునట్లుకొంచెము విప్పారును, సంయోగానంతర మితర యండములవలెనే మార్పుజెంది గింజయగును. ఈచెట్లు విత్తులమూలముననే పెరుగును. కొమ్మలనుండి గాని కొట్టివేసిన చెట్ల మొండెములనుండిగాని పెరుగ లేవు.

దేవదారు హిమాలయా పర్వతములమీఁద 6000 అడుగులెత్తుగానున్న ప్రదేశములలోఁ బెరుగుచున్నది. అది

సాధారణముగ 12 అడుగులకైవారముగలమ్రానుగ బెరుగునుగాని, మంచినేలలైనచో మ్రాను నలుబదియేబదియడుగులకైవారమునను రెండువందల యేబదియడుగు లెత్తునను బెరుగును. ఈచెట్లు నాలుగైదు సంవత్సరముల కొకమాఱు గింజలుకాచును. వీనికి వర్షమంతగా నక్కఱలేదు. నీలగిరిపర్వతములమీఁద రాగిడినేల యెక్కువగానుండుటచేతనో, వర్షములెక్కువగా నుండుటచేతనోగాని ఈచెట్లు పెరుగలేవు. హిందూస్తానమునందీకలప నెక్కువగా వాడెదరు. ఇది చిరకాలము గట్టిగానుండును. చెక్కడపు పనులకు వీలుగనుండును. ఈచెట్లనుండి కర్పూరతైలమువంటి పదార్థమువచ్చుచున్నది. దీనిని పశువుల రోగములు కుదుర్చుటలో వాడుదురు.

ఇట్టి చెట్లే హిమాలయ పర్వతములమీఁద మఱికొన్నిగలవు. వానినుండి గుగ్గిలమువంటి పదార్థము వచ్చుచున్నది. దీనికై, చెట్టుమూడడుగు లెత్తున, మ్రానుచుట్టును కత్తితో గాటుబెట్టుదురు. అందులో ద్రవముచేరి చిక్కబడును. రెండుమూడు దినముల కొకమారు దానిని పోగుచేయుచుందురు. ఈచెట్లను పడగొట్టిన వెనుక వేరులు దీసి తారుచేయుదురు. దీనియాకులును కాగితము చేయుటలోఁ బనికి

వచ్చుచున్నవి. ఇట్టిమఱికొన్ని చెట్లనుండి కూడ, కర్పూర తైలము వచ్చుచున్నది. చెట్టునుండి తీసినదానిని నీళ్ళలోఁ గలపి బట్టి పెట్టుదురు. ఆవిరిరూపమున వచ్చుతైలమును చల్లార్చి ఒక దానిలో పోగుచేయుదురు. ఈకర్పూరతైలమున కును, హారతికర్పూరము, రసకర్పూరములకును సంబంధము లేదు. ఈ తైలము కొన్ని వ్యాధుల కుపయోగింతురు.

(వరగుణ) మదనమస్తు చెట్టును మనదేశములో విరివిగా బెరుగుటలేదు. వీనికంకులనుండియే మదనమస్తును జేయుదురు.

వర్గము: పుష్పరహితము. వంశము:(దారువంతము) పర్ణములు.

వర్గము : పుష్పవంశము :—

పువ్వులతోటలలో కుండ్లయందు మొలచుచు నెన్నడును బుష్పింపని చిన్నమొక్కలను మనము చూచుచున్నాము. అవియే పర్ణములు. కుండ్లయందు మొక్కలవలెనున్నవి ఆకులే. వానిప్రకాండము మట్టిలోఁ గప్పబడి యున్నది. ఆకులు బహు భిన్నమిశ్రమపత్రములై యుండుటచేత నవి కొమ్మలవలె నగపడుచున్నవి. ఇవి సాధారణముగ నన్నియు చిన్నమొక్కలేగాని కొన్ని చెట్లవంటివి గూడ కలవు.

కొన్నినీళ్ళలోనేయుండును. చెట్లకువేరులున్నట్లు [illegible] వంటివిగలవు. ఇవియు ఆకులును, అన్నివేరులు ఆకులు [illegible] నట్లే, ఆయాపనులజేయుచున్నవి. వేరు ప్రకాండములు [illegible] ర్భాగముల నిర్మాణము వేరువేరు పర్ణములందు [illegible] విధములుగనున్నది. పర్ణములవంటివి [illegible] న్నిగలవు. వీనిలోను మఱియొక విధమున నున్నవి. [illegible] ను పువ్వులుపూసెడుచెట్లలోనున్నట్లులేదు.

చెట్లలో సంతానవృద్ధికి కారణమగు [illegible] ష్పములని దెలిసికొంటిమి. కాని వీనిలో పుష్పములులేవు, కాన "సిద్ధబీజములు" గలుగుచున్నవి. పర్ణములలో [illegible] ద్ధబీజాశయములు ఆకుల కడుగువైపున [illegible] లు పొక్కులుగా నున్నవి. అవిపెరుగువేళ, [illegible] దుమవర్ణముగాఁ జేతికంటుకొనునట్టిపొడి సిద్ధబీజములు. [illegible] ర్ణములవంటి మఱియొక మొక్కలోనివి [illegible] ట్టుటలేదు. చిన్నచిన్నకొమ్మలు [illegible] ద వలె నగుచున్నవి. వీనిని [illegible] లలో నవి పెరుగుచున్నవి.

ఆడు, మగ, సిద్ధబీజములలో [illegible] కగుపించు భేదమేమియులేదు. ఆ సిద్ధబీజములు [illegible]

సిద్ధబీజము లెట్లుపెరుగుచున్నవో, సిద్ధబీజాశయములెట్లు పగులుచున్నవో వానిని సూక్ష్మదర్శనిక్రిందఁ బెట్టిచూచినగాని సుబోధకముగాదు.

సిద్ధబీజములు గాలికెగిరి దూరదూరముగఁ బడును. పడి తేమగానున్నయెడల పెరుగుట కారంభించును. ఇవి యొకచోటఁ బడిన చాలకాలమువఱకు నచ్చట మనకేమియుఁ గానరాదు. పర్ణ మేదియు మొలచుచుండునట్లు గోచరింపదు. కాని అవియెదుగుచునేయున్నవి. ఒక సిద్ధబీజమునుండి, తోడనే ఒక పర్ణము వచ్చుటలేదు. అచ్చటిస్థితిగతులు బాగుగనున్నయెడల, దానినుండి, అరంగుళముకంటె చిన్నదౌ, హృదయాకారముగనున్న యొకటి పుట్టుచున్నది. ఇదికొంచమాకుపచ్చగనున్నది, గాని, దీనికిని నీటిపాఁచివలెనే అవయవములేమియులేవు ; ఆకులు కొమ్మలని యేమియులేవు. దాని యడుగున మాత్రము సన్ననివేరులవంటికాఁడలుగలవు. దీనికి పూర్వాంకురచ్ఛదనమని పేరు. దీనియడుగుననుండి కొన్నికణములు పెరిగి, కొన్నిమార్పుల నొందుటచే స్థూలబీజములును, సూక్ష్మబీజములును గలుగుచున్నవి. సూక్ష్మబీజ
దురోమములు గలవు. వీనిసాయమున నవి యీ
బీజములపద్దకుఁ బోవును. ఈసూక్ష్మబీజము

ల నాకర్షించుటకు స్థూలబీజములపైనున్న కొన్నికణముల వద్దనుండి యొకరసము స్రవించుచున్నది. పిదపనొక స్థూలబీజకణమును ఒకసూక్ష్మబీజకణమును సంయోగమును బొందును. మగ, ఆడు, భేదమిచ్చటనే గలుగుచున్నది. మగకణము ఆడుకణములో గలసిపోవుచున్నది. తరువాత నది పెరిగి, పెద్దదేవర్ణమగుచున్నది. పై చెప్పిన పర్ణమువంటి మఱియొక మొక్కయందు పూర్వాంకురచ్ఛదనము మిక్కిలిచిన్నదిగానే యున్నది. అది సిద్ధబీజములనుండి పైకివచ్చుటలేదు. స్త్రీ సిద్ధబీజమునుండి పుట్టిన పూర్వాంకురచ్ఛదనమునుండి ఆడుకణములు మగదానినుండి పుట్టిన మగకణములే బుట్టుచున్నవి.

ఈరీతిని పర్ణమునుండి పర్ణముపుట్టుటకు మధ్యనొకతరమున్నది. పూర్వాంకు రచ్ఛదనమునుండి పర్ణములనుండి సిద్ధబీజములు పుటునపుడు ఆడుపర్ణము, మగపర్ణము అని భేదమేమియు లేదు. సంయోగమును లేదు. ఈభేదమును సంయోగమును రెండవతరమునందే గలుగుచున్నది. ఇట్లు వీనిలో నొకమొక్క జీవితమునందే రెండుతరములు గలుగుచున్నవి.

వర్గము : పుష్పరహితము. వంశము : అవయవ
రహితము ఉపవంశము. (శైవలము).

నీటిపాచి.

నీటిపాఁచి మంచినీళ్ళలోనే గాక ఉప్పునీళ్ళలోను సముద్రములలోను గూడ నుండును. ఈపాఁచిలోఁ గంటికిఁ గానరాని యొక్కొక కణముగానే యున్న మొక్కలును వందల కొలఁది యడుగుల పొడుగున్నవియుఁ గలవు. ఎంతపొడుగు, ఎంత వెడల్పున్నను నవి కణములసముదాయమే గాని వానిలో, ఆకుకొమ్మవేరు అనుభేదము లేమియు లేవు. ఈలక్షణములో బూజునుబోలియున్నవి. విడివిడిగానుండు కొన్ని కణములకు నత్తలమీఁద గుల్ల యున్నట్లు గుల్ల కలదు. ఆగుల్ల లోనే మూలపదార్థముండును. అదిపూర్తిగా నెదిగిన పిదప మూలపదార్థము పైకివచ్చి గుల్లనుండి విడిపోయి రెండుతునకలుగానగును. ఒక్కొకతునకకు తిరిగి గుల్ల ఏర్పడును. అవియు మొదటిదానివలెనే పెరుగును, లేదా, గుల్లలోనుండగనే రెండుగావిడును. ఆగుల్ల రెండు ఆలుచిప్పలు గలిసియున్నట్లు ఉన్నది గావున ఒక్కొకభాగమునంటి ఒక్కొక చిప్పపోవును. తరువాతవానికి రెండవచిప్పవచ్చును. ఈవచ్చెడు రెండవచిప్ప మొదటి దానికంటె చిన్నదిగానుండును. ఈరీతి

నిగూడ సంతానవృద్ధి యగుచుండునుగాని, రానురాను ఆక ణములు చిన్నవి కావలసియున్నది. అవి అట్లు చిన్నవిగూడ నగును, గాని మిక్కిలి చిన్నవైనపుడు మూలపదార్థము బై టకువచ్చి పెద్దదిగాఁ బెరిగి విభజనపొందుచున్నది. వీనిలోఁ కూడ రెండింటి సంయోగముగలదు గాని వానిలో స్త్రీపురు ష వివక్షత లేదు.

కొన్నికణములకు మృదురోమములున్నవి. కొన్నిసిద్ధ బీజముల మూలమున సంతానవృద్ధి గావించుకొనుచున్నవి. కొన్ని సంయోగినులై వ్యాపించుచున్నవి.

మీరుజీవశాస్త్రములో జదివిన పసిరికపోగును. వారి పర్ణియు నీటిపాఁచియే అవి రెండును ఆకుపచ్చగానే యున్నవి గాని సముద్రములలోఁ బెరుగు కొన్నిజాతుల నీటిపాఁచి ఎఱ్ఱ గాను, కొన్నిగోధుమవర్ణముగాను నుండును. వీనిరంగును బ ట్టియుఁ గొన్ని యితరలక్షణములను బట్టియు మూడువర్ణ ములుగ విభజించి యున్నారు. సముద్రములలోఁ బెరుగునీ టిపాచిలో సంతానవృద్ధి కావించుకొనుటకు స్థూలబీజాశ యములు, సూక్ష్మబీజాశయములుఁ కూడఁ గలుగుచున్నవి. కొన్నిటిలో రెండును నొకగిన్నెవలె నున్నదానిలో బుట్టి, దా నినుండి విడి కెరటములమూలమున బయటకువచ్చి స్థూలబీజ

ములు, సూక్ష్మబీజములు సంయోగము నొందుచున్నవి. వీ నిగురించి పూర్తిగాఁ దెలిసికొనుట సూక్ష్మదర్శనియున్నయెడలఁ గాని సాధ్యముగాదు కనుక, ఎక్కువగా వ్రాయలేదు.

నీటిపాఁచి లాభకారియె యగుచున్నది. అది నీటిలో నుండు జంతువులకు కొన్నిటికాహారము దానిని కాల్చి బూడిదనుండి "అయొడీను" చేయుచున్నారు.

వంశము : అవయవరహితము ఉపవంశము :
కుక్కగొడుగు, బూజు

వందలకొలఁది యడుగులెత్తు పెరుగు మహావృక్షములతోఁ గలిపి వ్రేలెడెత్తు లేని కుక్కగొడుగులును, చెప్పులమీఁదఁ బట్టు బూజును గూడ మొక్కలే యనిన నవ్వులమాటలవలె దోచునేమో కాని, యివియు మొక్కలె. కాని అన్ని మొక్కలయందునుండు ఆకుపచ్చనిరంగుగాని, వేరు కొమ్మ ఆకు అనుభేదము గాని వీనియందు లేదు. వీనిస్థితిగతులే వేరు.

బూజునకుఁ బెరుగవచ్చుచోటు పెరుగరానిచోటు అనిలేదు. ఎచ్చట నాహారపదార్థము దొరకునో, అచ్చట కొంచెముచోటు జిక్కిన యెడలఁ బ్రవేసించి నాటుకొని విజృంభించును; చెట్లమీఁద, దూలములమీఁద, పేడకుప్పల

మీఁదను, చెప్పులమీఁద, పురుగులమీఁద, అన్నిచోట్లను నివి పెరుగఁ గలవు. బూజు చూచుటకంత నొకరీతిగనున్నను దానిలోను జాల జాతులుగలవు. కొన్నియెచ్చటనైనఁ బెరుగఁ గలవు. కొన్ని జీవపదార్థములమీఁదనేగాని పెరుగఁ జాలవు మఱికొన్ని పురుగులమీఁదనే గాని జీవింపలేవు. బూజులో కొన్నిజాతులు సదా పరాన్నభుక్కులే; అనగా నితర ప్రాణులమీఁద మొలచుచు అవిసంపాదించుకొనిన యాహారమును దినునుగాని తాము పాటుపడి సంపాదించుకొనలేవు. మఱికొన్ని చచ్చికుళ్ళుచున్న పదార్థములమీఁదను తోలు మొదలగు నొకప్పుడు సజీవములైన పదార్థముల మీఁదగాని పెరుగలేవు.

బూజును గొంచెముతీసి సూక్ష్మదర్శనితోఁ జూచిన యెడల నూలుపోగులవలె సన్నముగను, పోగులుపోగులుగను నగుపడును. ఈపోగులకు తంతువులని పేరు. ఈతంతువులలోఁ గొన్ని ఆహారపదార్థము నంటికొని దానిపైఁ బడియున్నవి గాని మఱికొన్ని పైకిలేచియున్నవి. పైకిలేచినవానికి ఊర్ధ్వతంతువులనియు అడుగున నున్నవానికి నధస్తంతువులనియుఁ బేరు. కొన్నితంతువులలోఁ గదులు గదులుగనున్నవి.

మఱికొన్నిటిలో మధ్యనొకగోడయైనను లేదు. కొన్ని పొడుగు గానె యుండును, మఱికొన్ని చీలి రెమ్మరెమ్మలుగా నుండును, ఈరెమ్మలును కొన్నిసన్నముగాను కొన్నిగుండ్రముగాను, కొన్ని మేకులవలెను నుండును. ఆహారపదార్థము నంటుకొనుటయో, కణకవచములద్వారఁ జొచ్చి యాహారము కొనివచ్చుటయో నూనె క్రొవ్వువంటి వానిని నిలువచేసికొనుటయో వీనిపని. ఈతంతువులలో నాకారభేదమంతగా లేదు. కొన్నిలావుగను కొన్నిసన్నముగను, కొన్నిటిగదులు దగ్గరగను, కొన్నిటివి దూరదూరముగను నుండును.

బూజులో నిలువుగ లేచిన తంతువులు సిద్ధబీజములు కానున్నవి. ఇవి విత్తనములవంటివి. ఇవెక్కడరాలిన నక్కడ బూజుగఁ బెరుగును. తంతువులు పైకిపెరిగిన తరువాత వానిచివరనొక గోడ యేర్పడి, గదివలెనగును, దానిలో మూల పదార్థము చాలగలదు. అట్లు గదియేర్పడిన పిదప నురివేసినట్లు క్రిందసన్నగిలి, తెగి రాలిపోవును, లేదా, అది యుట్లుండగనే దానిక్రింద నీరీతినే మరికొన్ని యేర్పడును. ఒకొ్కక్కప్పుడు గదియేర్పడిన తరువాత దానిమీఁద పలువలేర్పడి, ఆపలువలమీఁద పైప్రాకారమేర్పడు చుండును. ఇవేర్పడునపుడే బూజునకు పలురంగులువచ్చును. మనచేతికంటు

కొను పొడియు వీనిదే. ఇట్లేర్పడు సిద్ధబీజములకు చూర్ణబీజములని పేరు.

ఆవాలు మొదలగు కొన్నివిత్తుల నొత్తుగ జల్లి నీరువిస్తారము బెట్టినచో, ఒక్కొకప్పుడు లేంత మొక్కలు వాడిపోవుట తటస్థించును. అట్టిదానినొకటి దీసి పరీక్షించితిమా, ఆకులు, వ్రేళ్ళుసరిగానుండును గాని, మొక్కయడుగున తినివేసినట్లు కనంబడును. మొక్క వాడిపోవుటకదియే కారణము. అచ్చట బూజు ప్రవేశించి మొక్కనుదిని ధ్వంసముచేసినది. దానిలో తంతువులు పైన చెప్పిన విధమున చూర్ణబీజములుగ నేర్పడుచున్నవి.

అట్లు కానిచో కొన్ని తంతువుల చివరలు లావెక్కును. దానిలోనికి మూలపదార్థము మెండుగం జేరును. పిమ్మట వానినుండి గసికవలె నొకటి బయలుదేరి క్రమక్రమముగ గుండ్రముగా నగును. ఇదివఱకు కొనలోనికిం జేరిన మూలపదార్థ మిందులోనికి ప్రవేశించి చిన్న చిన్న బీజములక్రింద విడును. వీనికి రెండేసి మృదురోమములు కూడగలవు. ఇవి మృదురోమబీజములు. ఈమృదురోమముల మూలమున నీదులాడుచుబోయి యితరమొక్కలను జేరి, పెరిగి వానినట్లే ధ్వంసముచేయును. ఒకప్పుడు చాలకాలము పొలమునెండగట్టి తరువాత జల్లిన విత్తనముల మొ

క్కలలోఁ గూడ బూజుపట్టుట గలుగుచున్నది. ఈబూజెక్క డనుండివచ్చును? ఒకవేళ గింజలలోనే యుండిన నుండవచ్చు ను. కాని సాధారణముగ భూమిలోనుండియే వచ్చుచున్నది. భూమిలోనుండి యప్పటికప్పుడు పుట్టుట లేదుగాని ఎండదెబ్బల కాగుటకదివఱకే యేర్పాటుగావించుకొనియున్నది. నీరు సమృద్ధిగ నుండనపుడు మఱియొకవిధముగ సిద్ధబీజముల నేర్పరచును. ఊర్ధ్వతంతువుల కొనలు వెనుకటి రీతినే లావై మూలపదార్థమును జేర్చును.

ఈతంతువులలో మగ, ఆడు భేదము గలుగుచున్నది. ఈకొనలందుండుగదులలో మొదటపలు జీవస్థానములుండుగాని సంగమమునకు పూర్వమొక్కటియే యుండును. ఇది స్త్రీ తంతువు. ఇది యిట్లుండగ దగ్గరగానున్న మఱియొకటికూడ చివరనొకగది నేర్పరచుకొనును. ఇవి రెండును దగ్గరగావచ్చి కలిసికొనును. రెండవదానినుండి ఒకగొట్టమువంటిదేర్పడిదానిద్వార మొదటిదానిలోనికి మూలపదార్థమును జీవస్థానమునుబోయి యచ్చటనున్న జీవస్థానముతోఁ గలియును. అట్లు గలసినపిమ్మట, వెంటనేదానినుండి తంతువులైనపుట్టును లేనిచో, పెరుగుటకంతవీలుగ నుండనియెడల చాలకాలము పెరుగకయె, నీళ్ళులేకున్నను చచ్చిపోక (బతికియుండును. ఇట్లు దాగియుండి అవకాశము చిక్కినపుడు తిరిగి పెరుగును.

ఒక్కొక్కప్పుడు బంగాళదుంప కుళ్ళి నల్లఁబడుటఁ గనుచున్నాము. దానికి నిట్టి బూజే కారణము. ఈబూజు మొదట నాకులలోఁ బ్రవేసించి మ్రానుద్వారా దుంపలలోనికి దిగును. దుంపలు ముదురువై పైచర్మము గట్టిగానున్నచో లోపలఁ బ్రవేసింపలేవుగాని లేఁతవానిలోఁ బ్రవేసించును. కొట్లలో నిలువయుంచిన దుంపలు కుళ్ళుట కొట్లులోనున్నపుడు బూజుపట్టుటచేత నేగాదు. ఆదుంపలలో నదివఱకే బూజుప్రవేసించియున్నది.

ఈబూజుబాధ వదల్చుకొనుట సులభముకాదు. కొన్నిరకములదుంపల చర్మము దళసరిగానుండును. వానిలోకి బూజు సులభముగఁ బ్రవేసింపలేదు. కాన నట్టివానినేరి వానితోడనే సేద్యముచేయుట మంచిది. బూజుచచ్చునని సున్నము, గంధకము మొదలగువానిని జల్లుటవలన లాభమంతగానున్నట్లు తోఁచదు. ఇవియొకప్పుడు బూజునేకాకుండ మొక్కలను గూడ నాశనముచేయును. ఈబూజు ఆకులద్వార ప్రవేసించును గావున నిది జేరినట్లు చిహ్నములు దోచగనే యాకులను త్రుంపుటమంచిదగుటనిజమే. కాని, మొక్కకంతయు నాహారపదార్థము ఆకులమూలముననే నేర్పడుచున్నది. ఆకులను త్రుంపివైచిన నిక ఆహారమెట్లేర్పడును? ఇట్లు

బూజు సిద్ధబీజములున్న చేలలో నాబూజునకు సరిపడని మరియొకపైరును జల్లుటమంచిది. లేదా, కొంతకాలమువఱకు సచ్చట నేమియు జల్లకుండినను మంచిదియె. ఈలోపున సిద్ధబీజములు బూజుగ పెరిగి ఆహారపదార్థమేమియు దొరకమిచే నశించిపోవును. ఇంతకు నశింపకున్నచో నొకప్పుడు పొలములో నంతటను మంటవేయుదురు.

కొన్ని జాతులబూజులందుఁ గొన్ని ఊర్ధ్వతంతువులు రెండురెండుదగ్గరగావచ్చి, వానిచివరలు పెద్దవై గుండ్రముగానగును. వానిలోపల నొకగోడ యేర్పడుచున్నది. పిమ్మట నీతంతువుల చివరలు రెండుగలిసికొని, ఒకదానిలోనికిఁబోవును, కావున మొదటిదానిని పురుషతంతువుగను, రెండవదానిని స్త్రీతంతువుగను నెన్నుచున్నాము. తరువాత నామిశ్రితమైన దానినుండి తంతువులు బైలుదేరును, లేదా పలువలు సిద్ధబీజాశయములు కూడ నేర్పడును.

మఱికొన్నిబూజులలో స్త్రీపురుష వివక్షత తగ్గిపోయినది. వీనిలోఁ గొన్నిటిబీజములు సంచులవంటివానిలోనుండును. ఒక్కొకసంచియందు సాధారణముగ నెనిమిదియుండునుగాని, యెన్నడు ఎనిమిదికంటె నెక్కువయుండవు. ఈబూజులలో సిద్ధబీజాశయములు కూడఁ గలుగుచుండును. ఈసిద్ధబీ

జాశయములు రెండుతంతువులు గలియుచోట నేర్పడుచున్న వి; లేదా, కొన్నితంతువులచివరల రెండుగదులేర్పడును ; ఇవి పురుషతంతువులుగ నెన్నబడుచున్నవి ; ఇవి చివరలావెక్క న మఱికొన్ని తంతువులనావరించుకొనియుండ వానిలోని ప దార్థమాడ తంతువులలోనికిజేరి, మిళితమగు మూలపదా ర్థము స్యూతాశయముగ నేర్పడుచున్నది. ఈస్యూతాశ యమునుండి స్యూతబీజములేర్పడి సిద్ధబీజములవలెనె బూజు ను వ్యాపింపఁజేయును. ఈబీజములెనిమిదియో అంతకుఁ ద క్కువయో ఒక్కొక సంచివంటివాని లోపలనుండుటచే వీని కీపేరుకలిగెను, అట్లు రెండుతంతువులయందలి పదార్థ ము ఒకదానిలోఁ జేరఁగనే దాపుననున్న తంతువులుచుట్టుచే రి వానినావరించుకొనును. ఇట్లావరించుకొనుట దానిసంవ రక్షణకొఱకే. కొన్నిటిలో స్యూతబీజములు బహిరంగముగా నే యుండును. వానిప్రక్కనుమాత్రము కొన్నిగొడ్డుతంతువు లుండును. కొన్నిటిలో నట్లు గొడ్డుతంతువులుండవు.

ఒకొక్కప్పుడు రాగులు మొదలగునవి పంటకు సిద్ధ ముగా నున్నప్పుడు కంకులలోనుండి నల్లనిగింజలవలెఁ గొన్ని గనఁబడుచున్నవి. వానిని చాలకాలము వఱకును చెడిపోయిన గింజ లేయనుకొనిరి. తరువాత కొంతకాలమునకవియు బూజు

గుట గ్రహించిరి. ఈగింజలవంటివి చేను కోయునపుడు రాలి భూమిలో దాగియుండును. వానిమీఁదనుండు నల్లని గట్టిపడిన తంతువులు సంరక్షించుచునుండును గావున నవి రెండుమూఁడు నెలలవఱకు గూడ నట్లుండగలవు. తరువాత వానినుండి కొన్నిపలవలుబయలుదేరును. అవిరాలి డోలువాయించు కట్టులవలెనుండును. వానితలపైన పొక్కులుపొక్కులవలెఁ గొన్నిటిని జూడవచ్చును. ఈపొక్కులపైన రంధ్రములుగలవు. దీనిని సూక్ష్మదర్శనిక్రిందఁ బెట్టి చూచినచో ఆరంధ్రములక్రింద సంచులవంటివియున్నట్లు, దానిలోస్యూత బీజములున్నట్లు గానవచ్చును. ఈస్యూతబీజములుగాలిమూలముననో, పురుగులమూలముననో బైటకువచ్చి పుష్పముల కడుగునఁ జేరి యచ్చట బూజుగఁ బెరుగును. ఈబూజు పుష్పభాగముల నావరించుకొనును. దీనినుండి సిద్ధబీజాశయములుకూడ పుట్టును. మఱియు నివి పుట్టినపుడు తేనెవంటి ద్రవముకూడ వీనినుండి స్రవించుచున్నది. ఈగలు ఈతేనెకు నాశపడి దానిని గ్రోలరాగా వానినంటుకొని సిద్ధబీజాశయములు వ్యాప్తినొందుచున్నవి. అవిమఱియొక పుష్పమును జేరగనే యచ్చట మఱల బూజును బెంచుచున్నవి.

అట్లు క్రమక్రమముగ బూజు పుష్పమునందంతయు వ్యాపించి ధాన్యముపండఁ బోవునపుడె పైనల్లని గట్టిపొరనేర్పరుచుకొనుచున్నవి.

కల్లుపులియుట, దానినుండి చిక్కబడుట మొదలగు వానికిఁ కారణమగు మధుశిలీంధ్రికణములు నిట్టివియే. వానికి ని న్యూతబీజములు గలవు.

ఒక్కొకప్పుడు గోదుమచేలు పాడగునపుడు వానియాకులమీఁద పచ్చనివి గోదుమవర్ణముగలవి చారలగుపడును. ఈచారలలోనుండి పొడిపొడివంటి పదార్థము వచ్చుటచూడనగును. దీనిని భూతదర్పణముక్రిందఁ బెట్టి పరీక్షించితిమా అచ్చోట బూజుగలుగుటయు, ఆబూజు పలుగదులుగలది యగుటయు, తంతువులు సరిగనుండక, కొమ్మలు రెమ్మలుగనుండుటయు కనఁబడును. అకులోపల నీబూజును పొడివంటి సిద్ధబీజములు నేర్పడుటచేఁత ఆకు అచ్చోటపగులుచున్నది. ఆపగులులోనుండియే సిద్ధబీజములు పైటకువచ్చుచున్నవి. అవి అండాకారముగనున్నవి. వానికవచము దట్టముగాలేదుగాని మూడు చోట్ల మిక్కిలి సన్నముగా నున్నది. ఇది నీళ్ళలోఁ బడినపుడు ఈసన్నముగానున్నచోటులనుండి కాడలువచ్చును. ఆమూడింటిలోను నొక్కటియే పొడుగుగా నెదుగును. ఇట్లుండగా నిది యేయాకుమీఁదనైనఁ బడనియెడలఁ బెరుగక చచ్చిపోవును.

ఆకులమీఁదనున్న పచ్చనిచారలు గోధుమవర్ణము గ మాఱుటయు దానినుండియు సిద్ధబీజములు వచ్చుటయుఁ జూచినదేకాని, మొదటివియు నివియు నొకటేనా యను సందియముమాత్రము గలుగును. ఈసిద్ధబీజములకవచము మిక్కిలి దట్టముగానున్నది. మఱియునివి రెండేసి కలసి యేర్పడినట్లున్నవి.

మఱియు నివి గోధుమమొక్కలమీఁద తిరిగి బూజుగా నేర్పడునేమో యని జూచిరిగాని, గోధుమాకులమీఁద నెన్నిదినములుంచినను చలనములేదు, కాన మొదటివియు, నిదియు నొకటి కాదని చాలమందినమ్మియుండిరి.

గోధుమచేలట్లు ధ్వంశమగుచుండగా, దగ్గరనొకజాతి గడ్డిమొక్క యున్నచో పైరునకు తెగులుపూర్తిగ బట్టునని రైతులందరు నమ్మియుండిరి. అది పరమఛాందసమని కొందఱగతాళిచేసిరికాని, అట్లగుట స్పష్టపడియెను. అందుచేత నప్పుడు గోధుమచేలకు దాపున నట్టి గడ్డిదుబ్బులనుంచరాదని ఇంగ్లాండునందు రాజాజ్ఞయుఁ గలిగెను. నిజముగా నీగడ్డి మొక్కలందుఁ గూడ బూజుగలదు.

ఈసంగతంతయు నెఱిగిని యొకవృక్షశాస్త్రవేత్త గోధుమమొక్కలమీఁద గలిగిన రెండవరకము సిద్ధబీజములను,

ఈగడ్డిముక్క మీఁద వేసిచూచెను. అచ్చటనది గడ్డి ముక్కమీఁదనున్న బూజువలెనే పెరిగెను. ఇట్టిబూజు కొంత కాల మొక ముక్క మీఁదను మఱికొంతకాలము మఱి యొక్కయొక మీఁదను పెరుగుచున్నది.

కుక్కగొడుగు బూజును ఈబూజువలెనే గదులు గదులుగా నుండును. కుక్కగొడుగునకు బూజెక్కడందురేమో, అదికూడా బూజుమూలమున నేర్పడినది. అది వృక్షమునకు కాయ ఎట్టిదో బూజుల కది యట్టిది. ఇదియే సిద్ధబీజముల ను భరించును. కాయలో గింజలుండినట్లు దీనిలో సిద్ధబీజములున్నవి. దానికాడను చీల్చి చూచిన యెడల బూజు వలెనుండుట స్పష్టపడును. అది మొదట బూజునంటి పెటు కొని పెరుగుచున్నది. మొదటకాడ అడుగుభాగమును నుండ్రిసి తలయుఁగలసియుండును, కాని మధ్యనున్న కాడయెదుగుటచేతను ఇతరకారణములవలనను నది విడి యెదుగును. దాని యడుగువైపున గొడుగు బెత్తములున్నట్లు చాల రేకులవలె గలవు. వీనిమధ్యనే సిద్ధబీజాశయము లున్నవి. కాడలోను పైనున్న తంతువులు లోపలనున్న తంతువు లొకటే రున లేవు.

మూలలను, కుళ్ళుచున్నచోట్లను నుండుబూజును గూర్చి చదువనేలని కొందరందురేమో కాని దీనిని గూర్చి చదువుటయుఁ జాల యగత్యమే. వీనిమూలమున కోట్లకొలదిరూపాయలపంటనష్టమగుచున్నది. వరి, గోదుమ, పోక, చెఱకు బంగాళదుంప మొదలగు నెన్నో ముఖ్యమైన పయిరులకు తెగుళ్ళు వీనిమూలమున బుట్టుచున్నవి. కావున వానిసంగతెరిగి వానిని రూపుమాప యత్నింపవలెను. బూజు చేయునదిట్టి పాడుపనియేకాదు. అదికొంచెము మంచిపనిగూడ చేయుచున్నది. కుళ్ళుచున్న పదార్థములపయిఁ బెరిగి త్వరగవానిని మంటిలో గలపివేయును. మఱియు నయిరోపియనులును మఱికొందఱును కుక్కగొడుగులను గొన్నిటిని తిందురు.

సమాప్తము.

సుజనరంజనీ ముద్రాక్షరశాల, కాకినాడ.

అనుక్రమణిక





పరిభాష

Root=వేరు

Adventitious = ఆగంతుక [1]
Epiphytic = అంటు
Fibrous = నార
Parasitic = బదనిక [2]
Secondary = పిల్ల
Tap-root = తల్లివేరు

Stem ప్రకాండము

Bulb — లశునము
Climbing stem = తిరుగుడు తీగెలు
Corm — కందము
Herb — గుల్మము
Node — కణుపు
Rhome — మూలవహము [2]
Runner— గామిని
Shrub — గుబురు మొక్క
Tendril — నులితీగె

1. ఓషధిశాస్త్రములో అంటు వేళ్లు
2. జీవశాస్త్రములో పరాన్నభుక్కులు
3. ,, నేలగొమ్మ

Tree = వృక్షము ; పెద్దచెట్టు
Tuber = గడ్డ [3]

Leaf=ఆకు

Acute = సన్నము
Acuminate = వాలముగల
Alternate = ఒంటరిచేరిక
Auriculate = కర్ణాకారము
Axil = కణుపు సందు
Blade = పత్రము
By-compound = ద్విభిన్నము
Compound leaf = మిశ్రమ పత్రము [1]
Cordate = హృదయాకారము
Crenate = వలయదంతములుగల
Cuspidate = శిరోదంతి
Dentate = దంతములుగల [2]
Elliptic = సమగోళాకారము

4. జీవశాస్త్రములో కంతి
5. ,, సర్వప్రసారము
1. ఓషధి శాస్త్రములో భిన్నపత్రము
2. ,, కోఱదంతపుకోత

Emarginate = ఖనితము
Hairs = రోమములు
Imparipinnate = విషమభిన్నము
Lanceolate = బల్లెపాకారము
Leaf base = పాదపీఠము
Leaflet = చిట్టియాకు
Linear = దీర్ఘాకారము
Lobe = తమ్మె[3]
Oblong = నిడివిచౌకపాకారము
Obtuse = గుండ్రము (కొన)
Ob-ovate = అధశ్శిర అండాకారము
Opposite = అభిముఖచేరిక
Ovate = అండాకారము
Palmate = తాళపత్రవైఖరి
Parallel (veination) = సమరేఖపత్రము
Paripinnate = సమభిన్నము
Partitc = విభాజితము
Pinnate = పక్షవైఖరి
Pinnatfid = ఛేదితము
Pinnatisect -- ఖండితము
Pinnately (veined) = విషమరేఖపత్రము
Renate = జీడిగింజాకారము
Round = గుండ్రము
Sagitate = బాణాగ్రాకారము
Serrate = అంపపుపండ్లుగల

3. జీ. శా. వృత్తము

Simple leaf — లఘుపత్రము[1]
Stipules — కణుపు పుచ్ఛములు
Tricompound -- త్రిభిన్నము
Truncate -- క్షిప్తము
Undulate — తరళితము
Whor = కిరణప్రసారము

Flower = పుష్పము

Anther — పుప్పొడితిత్తి[2]
Bostryx (Holicoid cyme) ? శంఖమధ్యారంభ మంజరి
Bract = చేటిక
Calyx = పుష్పకోశము
Cincinus = వృశ్చిక; మధ్యారంభ మంజరి
Claw = పాదము
Connective = సంయోజకము
Corolla = దళవలయము[3]
Cyme = మధ్యారంభ మంజరి
Dichotimous = ద్విపృంగ
Filament = కాడ
Funnel = గరాటి
Gamo (sepolus) = సంయుక్తము
Glume = తుషము

1. రం సామాన్యపత్రము.
2. ,, సుక గంధపు తిత్తి.
3. ,, దళచుట్టు

Gynoecium = అండకోశము
Head = బంతి
Inferior = నాచము
Imbricate = అల్లుకొని
Indefinite = అసంఖ్యములు
Irregular = అసరాళము
Keel = ద్రోణోదళము
Labiate = ఓష్ఠాకారము
Lodicule = ఉన్మ్యద్రకము
Open = విడిగా
Ovary = అండాశయము
Pedicel = ఉపవృంతము
Peduncle = వృంతము
Perianth = పుష్పనిచోళము
Paleae = బుసము
Pistals = ఆకర్షణ పత్రములు
Poli (petalors) = అసంయుక్త (దళవంతము)
Panicle = రెమ్మగెల
Pistil = అండకోశము
Racemose = మధ్యాభిసారి
Raceme = గెల
Regular = సతాళము
Salver shaped = ఛత్రాకారము
Spike = కంకి
Spikelet = అల్ప కణిశము
Standard = పతాకదళము
Stamen = కింజల్కము
Stigma = కీలాగ్రము
Style = కీలము
Stellate = నక్షత్రాకారము
Superior = ఉచ్ఛము
Twisted = మెలివెట్టికొని
Tube = గొట్టము
Umbel = గుత్తి
Urceolate = నాగ సరపాకారము
Valvate = తాకుచు
Wings = పక్షదళములు
1. ఓ. కేసరము

Fruit=ఫలము

Apocarpous ovary = విభక్తాండాశయము
Agregate fruit = సమూహ ఫలము 8
Axilary Placentation = స్తంభ సంయోగము
Basal = పీఠ సంయోగము
Berny = కండకాయ
Collective fruit = మిశ్రమ ఫలము [1]
Capsule = బహువిదారణఫలము
Disc = పళ్లెరము
Drape = లోపెంకుకాయ [2]
Dry fruit = ఎండుకాయ

---

1. కండకాయలు.

Fleshy fruit = గుంజు కాయలు 3

Follicle = ఏకదారణ ఫలము 4

Free-central placentation = మధ్య సంయోగము 9.

Indehiscent fruit = కఠినఫలము

Legume = ద్వివిదారణఫలము 8

Loculicidal = కోష్ఠ దారణము 5

Parietal placentation = 7 కుడ్య సంయోగము.

Placenta = అండ లంబినస్థానము.

Pome = వృంత ఫలము 6

Pendulous = వ్రేలాడు

Permanent = స్థిరము

Shilocarp = విభజన ఫలము

Syncarpous = సంయుక్తాండా శయము

Septicidal = భిత్తిదారణము

Unisexual flower = ఏకలింగ పుష్పము

8. ఓ. అండాశయమధ్య స్తంభ సంయోగము.

9. అవిదీర్ణ కఠినఫలము

ఓ. 4 ఏకవిదారణపుట్టకఫలము.

5. ద్వివిదారణపుట్టక ఫలము.

6. వృంత పరిణామ ఫలము.

7. అండాశయకుడ్య సంయోగము.

ఓ. ప. పుష్ప సమూహపరిణామ ఫలము.

6. లోపెంకు కండకాయ.

1. గదిగోడదారిపగులు

Utricle - పేటికా ఫలము

Unicarpellary - ఏకపుటాండా శయము

Winged fruit - రెక్కలుగల కాయలు

Seed బీజము

Aril - బీజపుచ్ఛము

Angiosperm - సంవృతబీజవంతము

Cotyledon - బీజదళము 3

Class - వంశము

Criptogam - బీజరహితము

Dicotyledon - ద్విదళబీజకము

Endosperm - అంకురపోషకము

Funicle - బీజబంధనము

Gymnosperm - వివృతబీజ ఫలము

Hilum - బంధక చిహ్నము

Micropile - అండద్వారము

Monocotyledon - ఏకదళ బీజకము

Ovule - అండము

Phenerogams - బీజవంతము 3

Seed coats - బీజత్వక్కు

Tegmen - అంతస్త్వక్కు

Testa - బహిస్త్వక్కు

Genus - జాతి

2. అంకురదళము

3. పుష్పవంతము

Class = వంశము

Incomplete = అస్ఫుటదళ వంశములు

Order = కుటుంబము

Species = తెగ

Variety = రకము



మా వద్ద దొరకును

ఏమిటి?

విజ్ఞాన చంద్రికా గ్రంథములు
ఆంధ్ర భాషాభివర్ధనీ ప్రచురములు
ఆంధ్రప్రచారిణీ నవలలు
వావిళ్ల రామస్వామి శాస్త్రులు అండు సన్సువారి గ్రంథములు.
ఆర్. వేంకటేశ్వరు అండు కో గ్రంథములు
ఆనందా ప్రెస్సువారి భారత భాగవత రామాయణములు
విస్మృత కవులసీరీసు
ముద్రిత గ్రంథచింతామణీ ప్రచురములు
పానుగంటి నరసింహారావుగారి నాటకములు
చిలకమర్తి లక్ష్మీనరసింహముగారి గ్రంథములు
వే. వేంకట్రాయ శాస్త్రులవారి గ్రంథములు
అభినవకవితామండలి యాంజలులు
సరస్వతి పత్రికా ప్రచురములు.

ఇంతయేల?

సంస్కృత గ్రంథములు, పద్య ప్రబంధములు, వచనకావ్యములు, నాటకములు, నవలలు, చరిత్రములు కథలు, వింతలు, వినోదములు, వగయిరా! వగయిరా!! వగయిరా!!!

మా వద్ద దొరకును.

చిరునామా:—

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో

మౌంటురోడ్డు, మదరాసు.

ఆంధ్ర విజ్ఞాన సర్వస్వము

ఇందు చరిత్రలు, ప్రకృతిశాస్త్రములు, జీవితములు, నీతి, మత, సాంఘిక, వైద్య, రాజకీయాదివిషయములు, భూగోళము, న్యాయము, శిల్పము, జ్యోతిషము మొదలగు సమస్త విషయములు చర్చింపబడును.

ప్రతి సంపుటమును ఆఱు సంచికలుగ బంపబడును. ఒక్కొక్క సంచిక రమారమి 100-పుటలు గలిగియుండును. ఆఱు సంచికలకు రూ. 5-0-0. అంచెకూలి అ. 0-8-0. మొదటిసంచికను వి. పి. గా పంపి రూ. 5-8-0. వసూలు చేసికొనబడును.

మొదటి రెండు సంపుటములు సిద్ధమైనవి

సగముతోలు క్యాలికో బైండుచేసిన సంపుటము ఒక్కొక్కటి పోస్టేజిగాక 6-8-0 లగును. క్రొత్తచందాదారులు రెండు సంపుటములను కోరినయెడల అడ్వాన్సు రు. 5-0-0 లు పంపవలెను. ఒక్క సంపుటమును తెప్పించుకొనునెడల రు. 2-0-0 ల అడ్వాన్సు పంపవలెను.

సూచన:—అడ్వాన్సు పంపనిది సంపుటములు వి. పి. గా పంపబడవు.

కే. వి. లక్ష్మణరావు, ఎం. ఏ.,
ముఖ్యసంపాదకుడు,
తెనుగు ఎన్సైక్లోపీడియా ఆఫీసు,
మౌంటురోడ్, మదరాసు.

ఆంధ్ర ప్రచారిణీ గ్రంథనిలయము

	చందాదారులకు			ఇతరులకు		
1. దుర్గేశనందిని	0	12	0	1	0	0
2. వసుమతీవసంతము	1	0	0	1	8	0
3. లలితాచంద్రహాసము	0	10	0	0	14	0
4. స్వర్ణాస్త్రము	1	0	0	1	5	0
5. సీతారామ	1	0	0	1	8	0
6. నూర్జహాను	1	0	0	1	8	0
7. రాజసింహ	1	0	0	1	8	0
8. మాధవీలత	1	0	0	1	5	0
9. మృణాళిని	1	0	0	1	5	0
10. మనోరమ	1	0	0	1	5	0
11. దుర్గాధ్యక్షవంశములు	1	0	0	1	8	0
12. విషవృక్షము	1	0	0	1	5	0

చిన్నగ్రంథములు

1. రాధారాణి	0	4	0	0	4	0
2. యుగళాంగుళీయకము	0	3	0	0	3	0
3. సాధన	0	5	0	0	7	0
4. ప్రభావతి	0	2	0	0	3	0
5. మాలతి	0	1	6	0	2	0
6. కమలాకాంతుడు	0	1	6	0	2	0
7. నీల	0	3	0	0	4	0
8. ఇందిర	0	3	0	0	4	0
9. హారావళి (పద్యములు)	0	3	0	0	4	0
10. పరిమళ	0	6	0	0	8	0
11. కోహినూరు	0	6	0	0	8	0
12. ఉన్మాదిని	0	2	0	0	3	0
13. నీరద	0	5	0	0	7	0

చిరునామా:— సెక్రటెరీ, ఆంధ్రప్రచారిణీ గ్రంథనిలయము,

నిడదవోలు, కృష్ణాజిల్లా.

ప్రకటన

బళ్ళారి వార్డ్లా హైస్కూలు (ప్రధానాంధ్ర) పండితులగు బ్ర॥ శ్రీ॥ పండిత కె. సుబ్రహ్మణ్య శాస్త్రులచే విరచింపఁబడి శ్రీ సరసవినోదిని సభాసభ్యులచే చెన్నపురి, బెంగళూరు, బెజవాడ, విశాఖపట్టణము మొదలగుచోట్ల పెక్కుమారులు ప్రదర్శింపఁబడి ప్రసిద్ధినిగాంచిన యీ క్రింది నాటకములు ముద్రింపఁబడినవి.

శ్రీ కృష్ణలీల

ఇందు పాతివ్రత్యోపదేశమును, శ్రీకృష్ణుని బాలక్రీడలను, గోపికల కాతని యుపదేశమును ముఖ్యముగ గమనింపవలసిన విషయములు.

వెల రూ. 1 0 0

లవ—కుశ

ఇందలి సీతారాముల యెడబాటును, సీతాలక్ష్మణుల యొక్క రోదనమును, లవ—కుశ కుమారుల ముద్దుపలుకులును ప్రతిఫలించునటుల నగపడెను. వెల రూ. 1 0 0

విభీషణపట్టాభిషేకము

సీతాన్వేషణము మొదలు విభీషణుని శరణాగతి వఱకును వ్రాయఁబడినది. (ముద్రింపఁబడుచున్నది) వెల రూ. 1 0 0

నవనాగరిక యువతీప్రహసనము

సరసవినోదినీ సభ 'జనరల్' మేనేజరు వి. మాధవరావు గారు రచించిరి. బాల్య వివాహము, వృద్ధవివాహము, రజస్వలానంతర వివాహాదులు, మొదలగు వాటినిగుఱించి వ్రాయఁబడినది. కడుపుబ్బనవ్వుపుట్టించును.

వెల రూ. 0-8-0 మాత్రమే. టపాలుకూలి ప్రత్యేకము.

కె. యన్. శాస్త్రులు అండ్ సన్స్,

[illegible]రుసు పేట, బళ్ళారి.

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో : మౌంటురోడ్డు, మదరాసు.

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపోలో దొరకు అమూల్యగ్రంథములు

మానవధర్మసంగ్రహము. ఇందు వర్ణాశ్రమధర్మము, దినచర్య, రాత్రిచర్య, సాముద్రికము, ఆశౌచము, వైద్యము మొదలగు ప్రకరణములు మానవుడెఱుంగవలసినవి కలవు. ఎల్లప్పుడు దగ్గరనుండదగినది.	2	0	0
బృహద్వైద్యరత్నాకరము. ఇందు రోగలక్షణములు, చికిత్సలును, నాడీపరీక్ష, ద్రవ్యశుద్ధి, భస్మాది విధానములు వివరింపబడినవి.	2	8	0
వస్తుగుణరత్నాకరము. ఆహారపదార్థము, మూలికలగుణములు తెలుపును.	1	4	0
పల్లవిస్వరకల్పవల్లి.	2	0	0
గాంధర్వకల్పవల్లి. సంగీత విద్యాభ్యాసకులకును, ఫిడీలు, హార్మోనియము సాధకులకును, సుబోధకమగునట్లు వ్రాయబడినది. ఇందు గీతములు, స్వరజతులు, జంటవరుసలు, వర్ణములు, రాగమాలికలు, కృతులు, జావళిలు, గలవు. 400 పుటలుగలది.	3	0	0

వైద్యగ్రంథములు

అనుపానరత్నాకరము	0	12	0
కాలజ్ఞానము	0	4	0
చికిత్సారత్నము	1	4	0
ధన్వంతరి నిఘంటువు	2	8	0
నాడీనక్షత్రమాల, నాడీనిర్ణయము	0	4	0
వాజీకరణ కల్పసుమము	1	8	0
వైద్యామృతము	1	4	0
వైద్యచింతామణి 2 సంపుటములు	8	0	0

బసవరాజీయము	...	...	7	0	0
చికిత్సాసారము	...	...	2	8	0
సద్వైద్యజీవనము	...	...	0	8	0
నాడీజ్ఞానము	...	...	0	2	0
సర్వౌషధీగుణకల్పము	...	...	2	8	0
శార్ఙ్గధరసంహిత	...	...	3	0	0
ఘృత తరంగము	...	...	1	0	0

జ్యోతిష గ్రంథములు

అహోబలనాథీయము అనబడు సిద్ధాంత శాస్త్రరత్నము, సటీక గ్రహయుద్ధగణితము నుదాహరణసహితముగ వ్రాయబడినది. జ్యోతిషము నేర్వగోరువారు దీనిని చదివినచాలును.	...	...	1	4	0
యవనజాతకము	...	...	0	8	0
జాతకాలంకారము	...	...	0	6	0

నిఘంటువులు

శబ్ద రత్నాకరము	...	...	5	0	0
ఆంధ్రపద పారిజాతము	...	...	2	8	0

శ్రీ రాజా మంత్రిప్రెగడ భుజంగరావుగారి రచితములు

ఆధునిక కవి జీవితములు. సుమారు 230 కవులచరిత్రలు వ్రాయబడినది 460 పుటలుగలది			1	8	0
శశిరేఖాపరిణయ నాటకము	...	...	0	6	0
అగ్గిరామునిమరూవేదన (నవల)	...	...	2	6	0
శతాధికగ్రంథకర్తలగు రావుబహదూర్ కందుకూరి వీరేశలింగము పంతులుగారి గ్రంథరచనా చాకచక్యము			0	8	0

లంకాదహనము	...	...	0	8	
పీష్వానారాయణరావు	...	...	0	8	0
రామదాసు నాటకము	...	...	0	8	0
క్రైస్తవగూఢార్థ ప్రకాశిక	...	...	0	8	0

ఆంధ్రసారస్వత ప్రచురములు

చిత్రలేఖ (నవల)	...	...	0	10	0
లలితకుమారి ,,	...	...	0	10	0
పెద్దాపురసంస్థానచరిత్రము	...	...	0	10	0
శేషధర్మము (పద్యకావ్యము)	...	...	0	4	0
గుణరత్నావళి (నవల)	...	...	0	10	0
శ్రీదేవి ,,	...	...	0	10	0
చామర్లకోట కైఫీదు	...	...	0	4	0

తెన్మఠం. శ్రీ రంగాచార్యుల గ్రంథములు

పాండురంగమహాత్మ్యం. ఇది మహాకవి తెనాలిరామకృష్ణకవి రచితంబగు పద్యకావ్యము, సటీక.	1	8	0
సుందరకాండము. టీకాతాత్పర్య విశేషార్థసహితము. శ్రీ గోవిందరాజీయ, తీర్థీయ, తన్నిశ్లోక వ్యాఖ్యానముల ననుసరించి విశేషార్థములువ్రాయబడినవి. కిత్తానుబైండు.	5	0	0
పద్మపురాణోత్తర ఖండము. ఆంధ్రవచన సహితము. ఇందు భగవన్మంత్రార్థవివరణము, పంచసంస్కార ప్రభావ దశావతార చరిత్రాదులుగలవు. కిత్తానుబైండు.	3	0	0
స్వరశాస్త్రము. ఆంధ్రతాత్పర్య సహితము. సూర్య చంద్ర నాడీసంచారఫల, పిండోత్పత్త్యాద్యనేక నియమముల దెల్పెడి యోగశాస్త్రము.	1	4	0

సకలార్థసాగరము. ఇందుమానవునకు వలయు సమస్తశాస్త్రములు క్రమపడి వ్రాయబడినవి. వేదములు, శాస్త్రములు, పురాణములు, వివిధదేశమతములు, 270 శకునములు, స్త్రీపురుష లక్షణములు, వారిధిగర్భములు, ఎఱింగదగినవి అనేకములున్నవి.	2	0	0
సీతారామాంజనేయ సంవాదము. టీకాతాత్పర్యవ్యాఖ్యాన సహితము, పాలపర్తి నాగయ్య శాస్త్రులును బ్రహ్మశ్రీ నోరి గురులింగశాస్త్రులును వ్యాఖ్యానకర్తలు. అట్టబైండు. 1 4 0 కిల్తాను బైండు.	1	12	0
శ్రీమదాంధ్ర భాగవతము. దశమస్కంధ పూర్వభాగము	4	8	0
,, ఉత్తరభాగము. ...	3	12	0
,, నవమస్కంధము. ...	2	0	0
,, అష్టమస్కంధము. ...	2	4	0

N. B. పైని నాలుగు గ్రంథములకును బ్రహ్మశ్రీ పాలపర్తి నాగేశ్వర శాస్త్రులు టీకాతాత్పర్య విశేషార్థవిపులవ్యాఖ్యానములు, బహుశ్రమపడి వ్రాసియున్నారు. లెక్కలేని ప్రతిమలుగలవు.

రామోదయము (పూర్వభాగము.) పద్యకావ్యము యుద్ధకాండమువరకు 866 పుటలు గలది. ...	2	4	0
క్యాలికో	2	8	0
,, ద్వితీయభాగము యుద్ధకాండము.	2	8	0
,, క్యాలికో.	2	12	0
వాల్మీకిరామాయణము. పద్యకావ్యము, వావిలకొలను సుబ్బారావుగారిది. 2. సంపుటములు.	4	8	0

ద్రిక్కా బుక్కుడిపో : మౌంటురోడ్డు, మదరాసు.

చిలకపాటి - వేంకటరామానుజ శర్మగారి గ్రంథములు

1. శ్రీరాధికాపరిణయము అను శ్రీగోపికాకౌముది.	1	0	0
2. ఆంధ్ర భోజచరిత్రము. రెండుభాగములు కలిసి.	1	0	0
3. కాళిదాస చరిత్రప్రకరణము.	1	0	0
4. వినోదకథాకల్పవల్లియను మహాకవి కాళిదాసచరిత్ర. *	2	0	0
5. చమత్కార కథాకల్లోలిని, రెండుభాగములు.	1	0	0
6. సుమనోవినోదన భాణము. (నాటకము)	0	4	0
7. శ్రీతులస్యుపాఖ్యానము.	0	6	0
8. ఆంధ్రవచన బ్రహ్మవైవర్త మహాపురాణము. ఇందులక్ష్మీ, సరస్వతి, దుర్గా, సావిత్రీ, తులసీ, గంగాదిస్త్రీ దేవతోపాఖ్యానములు నూరును, నారాయణ, మహాదేవి విరాట్పురుష, గణేశాది చరితంబులు అనేకంబులును తన్మంత్రోపాసనాదులును ప్రతిపాదింపబడినవి.	8	0	0
9. ఆంధ్రకల్కి పురాణము.	1	0	0
10. ఆంధ్రత్రిశ్లోకి. ఇందు శ్రీమద్రామాయణములోని ముఖ్యములగు శ్లోకములకు శ్రుత్యాది సమ్మతములగు మహాగ్రంథములలో నొక్కొక్క పదమునకును, వాక్యమునకు నలుబదేబది విధముల నుపన్యసింపబడి యుండును.	1	0	0
కవిచమత్కార ప్రదర్శిక. తెనుగు కవీశ్వరుల కల్పనాచాతుర్యమిందుగలదు.	0	8	0
చాటుపద్యమణి మంజరి. కవులు ఆశుధారగ జెప్పిన చాటుపద్యములు.	1	0	0

* వినోదకథాకల్పవల్లియు, కాళిదాసచరిత్ర ప్రకరణంబును, ఆంధ్రభోజ చరిత్రంబును పరస్పరసంబంధము గలవి.

[illegible] : [illegible], [illegible].

విజయవిలాసము. 7 అంకములనాటకము. చేమకూర వెంకటకవి ప్రణీతంబగు విజయవిలాసము మాతృకగాని వ్రాయబడినది.	0	10	0
దీనపోషకశతము.	0	1	0
శ్రీమహాభారత విమర్శనము. ఉద్యోగపర్వము, పార్నంది రామశాస్త్రులుగారిది, క్యాలికో బైండు	0	8	0
వసుచరిత్ర విమర్శనము.	1	0	0
లక్ష్మీశృంగార కుసుమమంజరి. శ్రీ దుర్భా సుబ్రహ్మణ్య శర్మగారిది, పారాయణ యోగ్యము.	0	4	0

నవలలు

ఆంధ్రసామ్రాజ్యము. ఇందు అక్కనమాదన మంత్రులనాటి ఆంధ్రసామ్రాజ్య మహోన్నతదశయు, ఆంధ్ర మహారాష్ట్రుల మైత్రియు, దానివలన లాభములును వర్ణింపబడినది.	0	12	0
ఇందుమణి. ఇది శ్రీరమేశ చంద్రదత్తుగారి ఇండియన్ మాంటుక్రిస్టో అనునవల ననుసరించి వ్రాయబడినది. దేశభక్తి, ధర్మానురక్తి, స్వార్థత్యాగము, దురాచార ఖండనములు గల నవల.	0	10	0
వాల్మీకిచరిత్రము (తెనుగు వచనము.)	0	2	0
రావణుని చరిత్రము. చక్కని శైలి.	0	4	0
అస్తమయము, గ్రంథకర్త. భోగరాజు నారాయణమూర్తి	1	8	0
విజ్జలదేవి, నరసింహము పంతులుగారిది.	1	2	0
శ్రీరుక్మిణీ హరణము. వచనము	0	4	0
వాల్మీకిరామాయణము, వచనము, రెండుసంపుటములు. పారాయణసౌకర్యార్థము సంస్కృత సుందరకాండము, (మూలము) చేర్చబడి యున్నది.	8	0	0
ఉత్తరరామాయణము. ఇంతవరకు ఎవరును వ్రాయనది	1	4	0

కలభాషిణీవిజయసేన. చక్కనివల	0	10	0
విద్యాదీపిక. తెనుగుభాషాసారాంశసంగ్రహము. ఇది ఒక వ్యాకరణము	1	0	0
సురసతీకదురాశాభంగము. బాలాంత్రపు వెంకట్రావుగారిది	0	8	0
సతీసంయుక్త. అయిదంకముల నాటకము.	0	14	0
యాచనూరేంద్ర విజయము లేక శ్రీరంగారాయ పట్టాభిషేకము నాటకము.	0	10	0

మావద్ద దొరుకు అమూల్య గ్రంథములు

చింతామణీ మయూఖము. పూర్వము నెల్లూరులో ప్రచురింపబడుచుండిన అముద్రిత గ్రంథచింతామణియను మాసపత్త్రికయొక్క సంచికలనన్నింటిని ఒక్కటిగా కలిపి బైండుచేయబడినది. పత్త్రికాధిపతులగు శ్రీపూండ్ల, రామకృష్ణయ్యగారు 19 ఏండ్లు కృషి చేసినందుకు ఫలితమది. అనేక అపూర్వగ్రంథముల విమర్శనములుగలవు. దీని ప్రాశస్త్యమును గురించి పండితులు మెచ్చుకొనియున్నారు. సుమారు 850 పుటలు కలవు.	7	0	0
ప్రబంధరాజ వెంకటేశ్వరవిజయవిలాసము. వెంకటకవి ప్రణీతము, లక్ష్యగ్రంథము.	2	0	0
హరిశ్చంద్ర నలోపాఖ్యానము. ప్రబంధాంక రామరాజు భూషణకవి విరచితము. ఇందు హరిశ్చంద్ర నలోపాఖ్యాన ప్రకాశికయను లఘుటీక చేర్చబడినది.	3	0	0
ద్విరేఫవర్ణ దర్పణము. ఇది నాలుగాశ్వాసములు గలది. 1 రేఫస్వరూప నిరూపణము. 2 శుద్ధరేఫా ప్రయోగములు. 3 శకటరేఫ విషయము. 4 ఉభయరేఫములు వానికిం బ్రయోగములు.	1	0	0

చంద్రాంగదచరిత్ర. గ్రంథకర్త. పైడిమర్రి వేంకటపతి మిక్కిలి మనోహరమైన పూర్వకావ్యము.	1	0	0
ఉత్తరహరిశ్చంద్రోపాఖ్యానము. గ్రంథకర్త తక్కెళ్లపాటి లింగనామాత్యుడు.	0	8	0
శ్రీకృష్ణాభ్యుదయము (మండపాక పార్వతీశ్వరకవి)	0	8	0
మిత్రవిందాపరిణయము	1	0	0
ప్రాస్తావిక పద్యావళి	0	8	0
మనుచరిత్రద్విపద	0	4	0
హరిహరేశ్వరశతకం	0	4	0
మనుచరిత్రపీఠికపై ఖండనము.	0	4	0
యక్షప్రశ్నములు, మహాభారతారణ్యపద్యమునందలి లుప్త శ్లోకాంధ్రీకవనము	0	4	0
శ్రీకుమారాభ్యుదయకృతి విమర్శనము ...	0	8	0
శరత్తారావళి	0	4	0
శ్రీమత్త్రైపదేంద్రగురుచంద్రచరిత్ర ...	0	4	0
యాదవరాఘవపాండవీయము	1	8	0
బిల్వేశ్వరీయ విమర్శనము	0	4	0
విక్రమార్కచరిత్ర	0	4	0
శుద్ధాంధ్రనిరోష్ఠ్య నిర్వచనకుశచరిత్ర ...	0	8	0

కొ్రత్తపల్లి సూర్యారావుగారి గ్రంథములు

కళావిలాసము. ఇది క్షేమేంద్రమహాకవి సంస్కృతమునకు సరియైన తెనుగువచనము	0	4	0
పసావే అజాయబ్. ఇది ఉరుదుభాషలోనుండి భాషాంతరీకరింపబడినది, అద్భుతము. ...	0	8	0
శ్రీకన్యకాపరమేశ్వర నాటకము.	0	6	0

దుర్యోధనాభిమానము. ,,	...	...	0	8	0
[illegible]	...	...	0	6	0
ఉదయలక్ష్మీనవల.	...	...	0	8	0
కలభాషిణి. కళాపూర్ణోదయములోని కథను వచన నవలగా శ్రీగురుజాడ శ్రీరామమూర్తి గారిచే రచియింపబడినది.			0	8	0
[illegible]. [illegible] కావ్యము, శ్రీ [illegible] [illegible]	...	...	0	8	0
నారదధర్మసూత్రములు. (ఆంధ్ర) టీకా. సహితము		...	0	2	0
బుద్ధచరిత్రము. [illegible]	...	...	0	8	0
[illegible]		...	0	1	0
[illegible]		...	0	1	0
[illegible]		...	0	8	0
[illegible]	...	..	0	8	0
[illegible] 1. [illegible] F. A. [illegible]			1	4	0
,, 2 [illegible]		,,	1	4	0
* [illegible]	...	...	0	6	0
* [illegible]		...	0	8	0

* [illegible]

[illegible]

శ్రీయుత మంగిపూడి వేంకటశాస్త్రిగారి గ్రంథములు.

వీరమతి (నాటకము)	...	...	0	10	0
పుష్పవేణి ,,	...	...	0	10	0
నిరుద్ధభారతము, పద్యకావ్యము ; పంచమములగు [illegible] గ్రంథము	...	...	0	8	0
బాలవితంతువిలాపము (జాలిపుట్టించునది)		...	0	4	0
సరసరసాయనము (నానారసములు గలది)		...	0	4	0
రాజలేఖ (చిత్రమైన నవల)		...	0	8	0

ఆనందమండలి గ్రంథములు.

భీష్ముని చరిత్రము	..	...	0	12	0

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో: మౌంటురోడ్డు, మద్రాసు.

శ్రీ శివాజీచరిత్రము

మహారాష్ట్ర దేశోద్ధారకుడును హైందవ జాతీయనాయకుడును అగు గొప్ప మహావీరుని చరిత్రము. మ॥ రా॥ శ్రీ క. వి. లక్ష్మణరావు పంతులు ఎం. ఏ. గారిచే వ్రాయబడినది. వెల రు. 1—0—0.

శబ్దరత్నాకరము

తెలుగుభాషలో నిఘంటువని చెప్పదగిన దిదియొక్కటియే. ఈ గ్రంథములోని శబ్దములవలన ఎట్టి కఠినపుపుస్తకమైనను అవలీలగా చదివి సారమును గ్రహింపవచ్చును. ప్రతియింట నుండవలసినగ్రంథము. బ. సీతారామాచార్యులవారిచే రచియింపబడినది. క్రొత్తకూర్పు వెల రు. 5-0-0.

తెలుగు లా జర్నలు

ఇది యొక మాసపత్రిక. ఇందులో లా వ్యాఖ్యానములు, చట్టములు, హైకోర్టులయొక్కయు, సివిల్ క్రిమినల్ తీర్పుల సంగ్రహములున్ను, ప్రివీకౌన్సిలు తీర్పులున్ను, చట్టనిర్మాణ సభలలోని బిల్లులున్ను, ప్రచురింపబడును. దీనిని చదువువారికి వ్యవహారజ్ఞానము చక్కగా కలుగును. కోర్టులలో ఇంగ్లీషు భాష తెలియనట్టి గుమాస్తాలకును, ప్రైవేటువకీళ్లకును, గ్రామోద్యోగస్థులకును చాల ఉపయోగము. చందా సంవత్సరమునకు రు. 3-0-0 అర్ధ సంవత్సరమునకు 1-12-0 విడిపత్రిక రు. 0-5-0 లు.

చిరునామా—

వ. రంగా—పురుషోత్తం పంతులు,

ప్రెసు అండు ఎడిటరు, తెలుగు లాజర్నలు, మచిలీపట్టణము.

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో: మౌంటురోడ్డు, మదరాసు.

డాక్టరు- ఆచంట లక్ష్మీపతి, బి. ఏ., ఎం. బి., సి. ఎం.,

గారి క్రొత్త గ్రంథములు.

అంటు వ్యాధులు

ప్రతి యింటనుండవలసిన యుపయోగకర గ్రంథము

చదువు నేర్చిన ప్రతివారును తప్పక చదువవలయును

కలరా, చలిజ్వరము, సన్నిపాతజ్వరము, మశూచికము, [illegible] వనములు, [illegible], పచ్చసెగ, క్షయ, ప్లేగు, [illegible] మొదలగు అనేక వ్యాధుల వ్యాపకమును గూర్చియు వానిని నివారించు [illegible] గూర్చియు ఇందు మిక్కిలి సులభశైలితో [illegible].

నలుబది అయిదు చిత్రపటములు గలవు.

వెల 0.12 0 లు మాత్రమే.

చంటిబిడ్డ

ఇట్టి గ్రంథమింతవరకాంధ్రమున లేదు. తల్లిగర్భమునుండి భూమిమీద పడినప్పటినుండి శిశువు నెట్లు పెంచవలసినదియు వివరముగా నిందువర్ణింపబడినది. తల్లిపాలు, పోతపాలు (ఆవు పాలు), డబ్బీపాలు వీనికి గల భేదములను సూక్ష్మముగా వివరింపబడినది. ప్రతి స్త్రీయు తప్పక చదువవలయును.

సులభశైలి వెల ౧—౦—౦

---

2. [illegible]

ఇది 250 పుటల [illegible] గ్రంథము. హిందూ దేశ [illegible] [illegible]. [illegible]. [illegible] రాజ్యవిస్తారమును అప్రతిహ[illegible] [illegible], అతులిత స్వదేశభక్తియు, [illegible] వారి గ్రంథమున [illegible]. అత్యంత పురాతన కాలమునుండి మహమ్మదీయుల [illegible] కలచరిత్రసంతతము సవిస్తారముగా వర్ణింపబడినది.

బుద్ధ, అశోక, [illegible], కాళిదాస, శ్రీహర్ష, చంద్రగుప్త, [illegible] [illegible] మొదలగు [illegible] పవిత్రజీవితములు శ్రద్ధతో వ్రాయబడినవి.

ఇది ఇంతవరకు [illegible] జనసమ్మతమును వడసి [illegible]. ఇట్టిది తెలుగులో లేదు. అనేక పరీక్షలకును, పాఠశాలల [illegible] పఠనీయముగ నియమించియున్నారు. నియమించుచున్నారు. గ్రంథకర్త. కే. వి. లక్ష్మణరావు, ఎం. ఏ. వెల రు. 1-0-0 మాత్రమే.

3. [illegible] శాస్త్రము.

దీని నింగ్లీషులో [illegible] అనెదరు. ఇది [illegible] గ్రంథము. [illegible] వర్ణింపబడినవి. పాఠశాలలోని 1, 2, 3 [illegible] లకును [illegible] అనుకూలముగ నుండునట్లు వ్రాయబడినది. వెల 0 12 0 లు. గ్రంథకర్త. ఎం. సాంబశివరావు, బి.ఏ. ఎల్. టి.

(ఈ 4 గ్రంథములు పుస్తకభాండాగారములయందుంచుటకు గవర్న[illegible] [illegible] నిచ్చియున్నారు. 21-10-1913 తేది 581 [illegible] [illegible].)

[illegible]

1. [illegible]

[illegible] వెల రు 1-8-0

2. [illegible] శాస్త్రము.

[illegible] ప్రకృతిశాస్త్ర [illegible] వెల 1 4 0

3. మీనాక్షీదేవి.

విచిత్రమైన చరిత్రగల నవల. సంఘటనలు కలవు. ఒకమారు మొదలిడిన ముగించువరకు పుస్తకమును క్రిందపెట్టరు. వెల 1-2-0

4. మలేరియా.

ఇది మహోపయుక్తమైన వైద్యగ్రంథము. దీనిని బాగుగ పఠించి యిందలి విషయములను గమనించినయెడల ఈ వ్యాధినుండి భయపడవలసిన యావశ్యకము లేదు. మందులు, పథ్యపానీయములు వివరింపబడినవి. వెల 0 6-0లు.

వ్యవసాయ శాస్త్రము.

శాస్త్రీయపద్ధతులమీద తెలుగులో వ్రాయబడిన గ్రంథ మిది మొదటిది. రెండు భాగములు సిద్ధమయినవి. రెండు భాగములలో రూ. 6 వందల రూపాయల విలువగల పుస్తకములలోని విషయములు సంగ్రహముగ, సులభశైలిని వ్రాయబడినవి. సుబోధకముగనుండుటకు ననేక పటములను చేర్చియున్నాము. వ్యవసాయాభివృద్ధికని, దేశముయొక్క క్షేమాభ్యుదయమునకును, పాటుపడువారు దీనినిగాని లాభము పొందుదురని నమ్ముచున్నాము. గ్రంథకర్త విజయనగర సంస్థానములో వ్యవసాయశాఖాధ్యక్షులుగా నున్న గోటేటి-నాగిరాజు పంతులుగారు. మొదటి భాగము వెల రు. 1-4-0 రెండవ భాగము వెల రు. 1-8-0.

మహాపురుషుల జీవిత చరిత్రలు.

జీవనచరిత్ర పఠనముచే పాశ్చాత్యదేశములలో గొప్ప గొప్పవారు పుట్టినారు. దేశమునకు మహోపకారము చేసినారు. స్మయిల్సువంటి గ్రంథకర్తలకు సామగ్రి దొరికినది. మనదేశభాషలలో నీరూపము గ్రంథమును ప్రచురించియున్నాము. ఇందు ఫ్లారెన్సు-నైటింగేలు చరిత్రయును, బెంజమిను ఫ్రాంక్లిను చరిత్రయు గలవు. ఫ్లారెన్సు-మహోపకారికి పాశ్చాత్యదేశములలో చాల మన్ననగలదు. ఫ్రాంక్లిను యోగ్యత లోకప్రసిద్ధము. వెల రు.1-4-0.

గ్రంథకర్త మ. శ్రీనివాసరావు, బి. ఏ.

డాక్టరు ఆ-లక్ష్మీపతిగారు, బి. ఏ., ఎం. బి. సి. ఎం. మేనేజరు, విజ్ఞాన చంద్రికామండలి, చాకంటు రోడ్డు-మద్రాసు. అని వ్రాసికొనవలెను.

ఆంధ్ర విజ్ఞాన సర్వస్వము

THE TELUGU ENCYCLOPÆDIA

A DICTIONARY OF

Arts, Sciences, Literature, History and General Information.

ఇప్పటికి రెండు సంపుటములు అమ్మకమునకు సిద్ధముగానున్నవి.

[illegible] తోలుబైండు. సంపుట మొక్కొక్కటికి 6-8-0.

పోస్టేజి వేఱు.

ముఖ్యమైన విషయములు

మొదటి సంపుటము

అంకగణితము - అంకశ్రేణులు - అంగారకుఁడు - అంటు వ్యాధులు - అగ్నిబాణవిద్య - అచ్చుతెలుఁగు - అప్పు - అజీర్ణము మొదలగునవి.

రెండవ సంపుటము

అడవులు - అతిమూత్రము - అథర్వణాచార్యులు - అద్వైతము - అనంతపురము - అనాగరిక జాతులు - అనుమానము - అనంత[illegible] - అఫ్ఘాన్ స్థానము మున్నగునవి.

మనవి:- రెండు సంపుటములను కోరువారు అడ్వాన్సుగా 4-0-0 లను ముందు పంపినగాని సంపుటములు వి. పి. గా పంపబడవు.

చిరునామా:—

కే. వి. లక్ష్మణరావు. ఎం. ఏ.,

ఆంధ్రవిజ్ఞానసర్వస్వము

మౌంటురోడ్ - మద్రాసు.